
소형 선박의 SHIP PHONE 설치 필요성 및 관계 법규 개선에 관한 연구

신 현 식*

The study on necessity of equipment ship phone and improvement of
concerning laws in small ships

Hyun-Shik Shin*

요 약

이 논문은 우리나라의 5톤 전후선박의 해난 사고가 매년 수십건씩 발생되어 많은 인명피해가 나타나고 있다. 그러므로, 소형 선박의 해난 사고시 사용할 수 있는 통신장비 즉 Ship phone이 많은 인명과 재산피해를 가져오는 원인을 제거하는 것이라 생각하고, 국가적인 차원에서 연구하였다.

Abstract

Tens of domestic maritime accidents that happen in around 5 toned small ships cause great loss of lives every year. Ship phones in small ships, the communication equipment usable in accidents, can remove factors that cause great loss of lives and properties. Thus we studied on the ship phones on a national point of view to reduce loss that caused by maritime accidents.

I. 서 론

1970년도에는 고도 경제성장으로 선박량이 급속하게 증가되고 안전 항해보다는 수송과 운송을 우선으로 생각하던 국민의식에 편승하여 무질서한 해상 교통과 소형, 노후 선박의 무리한 운항등으로 매년 800척에서 900척의 해난사고가 발생하였으

나, 80년대이후 국민생활의 안전 의식이 고취되면서 해난사고도 점차 감소되어 연간 500척에서 600척이 발생되었다.

약 한해동안 발생된 해난 사고는 600여척 5,000여명중 어선이 500여척으로 전체 해난사고의 80%를 차지하며, 사망이나 실종인원도 300-500명 이상이나 되고 있다.

특히, 5톤 전후의 소형선박의 피해가 90년 3월

* 국립 여수수산대학교 전자통신공학과 교수

접수일자 : 1997년 9월 6일

3일 여수선적 제2영선호가 행방 불명되어 2명이 실종된 것을 비롯하여, 여수지방에서만 10년동안 14척에 50여명이 실종되고 있다.

이와같은 소형 선박의 해난 사고시 사용할 수 있는 통신장비의 개발이 많은 인명과 재산 피해를 가져오는 원인을 제거하는 것이라 생각할 때 국가적인 차원에서 연구해야 할 과제라고 생각한다.

II. 본 론

1. 해상 통신의 현황과 역할

1912년 4월 14일 새벽에 초호화 여객선 타이타닉호가 빙산과 충돌하여 승객과 승무원 1천5백17명의 남자들이 익사하였다. 그러나 부녀자와 어린이들 710명은 구조가 되었다. 천만다행으로 구명보우트가 비치되어 있어 부녀자와 어린이들은 일단 피신시켰으나 추운 북극 연안에서 얼어죽고 풍랑에 휘말려 죽기 직전인데 통신사가 SOS[1]로 온 세상에 구조 요청을 하였으므로 수많은 인명을 구조해 낸 것이다. 망망대해에서 침몰직전 무선통신의 구조통신인 SOS는 얼마나 큰 역할을 하고 이바지 하였는지 새삼 느낄 수 있을 것이다. 또한 조난통신은 얼마나 큰 역할을 하였는지 두말할 필요가 없을 것이다.

이 끔찍한 해난 사고는 급기야 전세계를 자극시켜 일정한 선박에 통신시설을 강제설비로 규정하였고, 조난신호인 SOS와 조난사고를 예방하였으며 구조가 되었다. 또한 이 타이타닉호 사건을 계기로 구명정을 만들어 모든 선박에 의무적으로 비치토록 하였다. 그래도 해난사고는 끊임없이 일어났으며 최근 1980년 승객들이 꿈나라를 헤매고 있는 시간에 호화유람선 프랜센담호가 알래스카만에서 기관실 화재로 524명의 목숨이 경각에 달린 상황에 빠지게 되었다. 그러나 이번 경우는 해난구조사상 유래를 찾을 수 없는 완벽한 구조활동으로 단 한사람도 빠짐없이 생명을 건지게 되었으며 이때 조난통신과 구명정은 그 역할을 톡톡히 해낸 셈이다.

이 타이타닉호의 해난 사고로 인하여 세계각국에서 해상에 있어서의 인명의 안전을 위한 조약(International Convention for the Safety at Sea :

SOLAS)을 국제협약으로 규정하여 모든 선박에는 안전 항해를 위하여 무선통신설비를 의무적으로 설치토록 규정하였다.[2]

우리나라에서도 선박안전법을 제정하여 선박의 안전을 보존하고 인명과 재화의 안전보장에 필요한 무선국을 설치할 것을 의무화하였고 어선에도 반드시 어선 통신설비를 시설해야 한다는 어선법도 제정하였다.

선박안전법 제4조의 규정에 의하여 무선설비의 설치가 되는 선박은 다음과 같다.

- 1) 국제항행에 취항하는 여객선(13인 이상의 여객정원을 가진 선박)
- 2) 국제항행에 취항하는 총톤수 300톤이상의 선박
- 3) 어선으로서 해양수산부 장관이 지정하는 선박
- 4) 기타 해양수산부 장관이 지정하는 선박

이를 자세히 설명하면 100톤이상의 선박에는 단파 및 중파통신을 위해 양측파대(Double side Band)통신시설을 설치하여 통신만 전담하는 기능사 이상의 전문통신사가 승선하여 운용하도록 규정하고 있으며 100톤미만에서 5톤이상의 어선에는 단측파대(Single side Band)통신인 SSB통신장치를 설비하여 선장이 직접 운용하도록 규정하고 있다.

표 1. 선박의 종류와 통신시설

시 설 종 류	통신시설	상대해안국	부당선박척수
100톤이상 선 박	단 파, 중파통신 무선전화 (VHF)	해 안 국	어선 1,391척 화물선,유조선, 기타 3,610척
100톤미만 5톤이상	무선전화 (SSB)	어 업 무 선 국	어선 10,708척
5톤미만	없음		어선 86,256척 (무동력선포함)

표 1.에 나타난 바와 같이 전체 어선 80%인 86,256척에 해당하는 선박이 통신장비 없이 현재 우리나라 전 해안에서 조업이나 항해를 하면서 운항하는 실정이다.

그러므로 우리나라에서도 영국, 일본등에서 개발하여 사용하고 있는 간단한 어선용 휴대 무선전화

기를 개발하는 것은 너무나도 당연한 것이다.

즉 육상에서 사용하고 있는 휴대폰이나 카폰처럼 해상에서도 어민들이 사용할 수 있는 통신장비 개발이 절실히 필요한 것이다.

그러므로 현재 우리나라의 선박에서 사용되고 운용하고 있는 통신 장비와 통신 방법에 대하여 파악하고자 한다.

2. 소형 선박의 해난 사례

1985년 7월 27일 하오 7시 55분 전남 신안군 흑산면 홍도2구 가마미 해안 동북방 370m 앞 해상에서 선원 2명과 관광객등 37명을 태우고 유람중이던 신안2호(27톤 선장 교연체)가 침몰하고 관광객 김두영(44, 충남당진)여인등 12명이 사망하고 김용길(34)씨등이 실종한 사고가 발생하여 큰 충격을 주었다.[3] 신안2호의 해난 사고의 경우에는 기관 고장 발생후 35분동안 표류하다 암초에 좌초하여 침몰하였는데 사고가 발생한지 3시간만에 사고해역을 지나가던 선박이 마이크로섬을 향해 배가 침몰했다고 소리쳐 비로소 알려졌다고 하니 만약 사고발생과 동시에 통신연결이 되었고 구명동의를 착용했다면 보다많은 사람을 구조하였을 것이다. 85년 10월 31일 오후6시 전남 영광군 염산면 향화도 부두에서 전기공사용 자재를 싣고 상낙월도로 공사를 하러가던 수성호(18톤)가 14명이 승선한 후 출항, 항해중 선체 침수 및 선장의 운항 부주의로 침몰되어 승선원 14명중 3명은 사망, 5명은 실종되고 6명은 어선에 자재로 실은 전주에 매달려 전북 부안군 해제면 대신리 해안까지 표류되어 구조되었다. 수성호의 경우도 간편한 통신기가 설치되어 구조요청과 구명동의를 착용했다면 인명피해를 줄일 수 있었다.[4]

이외에도 1988년 4월 17일 06시경 목포시 북항에서 1.5톤의 경운기용 디젤기관을 이용한 무동력

선이 굴과 바지락을 채취키 위하여 신안군 압해면 용출도에 출항했다. 귀항도중 선박이 한쪽으로 쏠리면서 침몰하여 18명의 부녀자중 4명만 구조되고 나머지 14명은 실종·사망하였다.

또 해태 채취선인 무동력 선박은 1.3톤 디젤기관 6마력을 거치한 목조어선이 89년 8월 5일 14시 가족, 친지등 어린이 2명을 포함하여 모두 9명이 승선하고 고흥군 도양읍 복촌 선착장을 출발하여 야유회와 해산물을 채취한 후 귀항도중 기관 고장으로 침몰하여 7명은 구조되고 2명은 실종되었다. 이 사고 외에도 94년 2월 3일경 동해안 영일만 근해에서 두 부부가 조업중 기관 고장으로 6일간 표류중 지나가던 화물선의 도움으로 일본 해상보안청에 연결하여 극적으로 구조되었다. 이들 부부는 6일동안 해상에서 오줌과 선박위로 뛰어 올라온 콩치두마리를 먹고 구사일생으로 구조되었다. 위에서 예를 든 신안2호, 수성호, 목포, 고흥, 무동력선의 경우에도 통신장비만 설치되었다더라면 충분히 구조가 되었을 것이다.[5-7]

3. 거문도 지역의 어선 통신장비 활용도 조사

92년이후 몇 차례에 걸쳐 거문도의 소형어선에서 사용하는 통신장비 실태조사와 트랜시버를 이용한 실험과 어민들의 애로사항을 파악하기 위하여 어업전진기지인 거문도 현지에 도착하여 결행하였다.

1) 거문도지역 해상통신 활용도

거문도*의 인구는 남자 1,374명, 여자 1,357명 총 2,731명 808가구에 거문리, 의촌리, 서도리, 변촌리, 유촌리, 죽촌리 등 3개의 섬으로 구성된 도시로써 면적은 2Km², 법정리가 6리, 행정리 10리, 자연부락 18부락으로 주민들의 생활은 대부분 바다와 밀접하였다.

* 거문도 : 전라남도 고흥반도 남쪽 약40Km의 해상. 다도해 남단부를 차지하는 落島. 행정상으로는 여천군 삼산면에 속한다. 서도, 동도, 고도의 세 섬으로 이루어진다. 총면적 2Km². 해안선 연장 5.5Km이며, 최고점은 서도의 표고 237m의 음달산이다. 세 개의 섬으로 둘러싸인 內海는 수심이 깊어 거선의 출입이 가능하고, 고도 남서단의 거문항은 천연의 良港으로 근해·원양어업의 전진기지로 지정되어 어항설비를 갖추었다. 한편, 거문도는 다도해 및 제주해협 연안항로의 길목을 차지하므로 서도의 남단·북단·중앙에 등대가 있고 서도 북쪽의 서도리는 육지 및 다도해의 섬들을 연결하는 연안항로의 기항지가 되고 있다.

인구의 분포는 표 2와 같다.

표 2. 거문도의 인구분포

리 명	계	남	여	가구수
거문리	913	454	459	239
의촌리	596	310	286	191
서도리	550	257	283	167
변촌리	135	71	64	45
유촌리	254	127	127	79
죽촌리	283	145	138	87
계	2,731	1,374	1,357	808

자료 : 전남수산(1996)

해상 통신 시설은 여수지방 해양수산청에서 운영하는 거문도 통신실 분소가 화물선과 여객선을 교환하기 위하여 운용되고 있다.

어민들을 위한 통신 시설은 여수 어업무선국에서 관할하는 거문도 어업무선국이 2명 통신사가 교대로 근무하고 있었는데 그날은 김OO 통신사가 근무하고 있었으며 우리 연구진들의 이야기를 듣고 적극적으로 호응해 주었다. 거문도항에 선적을 둔 선박중 통신기가 설치된 선박들은 30톤-50톤:1척, 20톤-30톤:2척, 10톤-20톤:8척, 10만톤이상(27M Hz:3척, 2MHz:3척) 총 17척이었으며 5톤미만으로서 통신장비가 설치되지 않는 선박은 정확히 파악하지는 못하지만 거의 100여척 이상으로 추정되었다.

거문도 어업무선국에서 사용하고 있는 SSB였다.

어업무선국의 김OO통신사와 대담한 결과 다음과 같은 문제점을 발견하였다.

- ① 트랜시버를 소형 선박에 사용할 수 있게 하면 어민들은 불법어업과 부정어업에 사용할 우려가 있다.
- ② 일부 어민들은 일본제품 휴대용 전화기로 자기들끼리 말을 구성하여 이미 사용하고 있다.[8]
- ③ 해상 통신의 일원화가 필요하다.

예를들면 거문도의 경우 화물선과 여객선은 항만청 소관인 거문도 통신실에서 교신을 하고, 어선인 경우 거문도 어업무선국에서 교신을 하고 있으므로 이원화가 되어 있다.

- ④ 해난 사고 신고 간소화가 필요하다.
해난 사고는 해양 경찰대에 신고해야하므로 어민들이 기피하고 있다.
- ⑤ 27MHz는 섬이 많은 남해안에서는 혼신이 많고 또한 인력의 부족으로 야간근무는 사실상 불가능하다.
- ⑥ 무인도의 낚시꾼들에게도 교신할 수 있는 통신 장비가 필요하다.
현재 사용중인 경우도 있다.
- ⑦ 현재 거문도항의 어선들이 사용하고 있는 SSB 통신기를 트랜시버나 기지국용 차량용 무선전화 장치로 교체 사용할 수 있도록 연구되어야 할 것이다.[9-10]

2) 거문도 해역에서 실험 결과

1차 실험은 소형어선인 정성호(3톤)을 대역하여 선주 김정환**씨와 연구원 2명과 같이 조업구역인 10마일을 전후하여 평소 항해하던 해역으로 출어했다.

기지국은 미도장에 설치하였고, 안테나는 2층 옥상에 설치하였다. 출어한 정성호에는 트랜시버 5W를 소지하고 15분마다 교신하도록 하였다. 선주 김정환씨가 평소 조업하던 구역을 항해하면서 교신한 결과 양호한 수신상태와 교신으로 많은 대화를 할 수 있었다. 3시간 동안 항해하면서 아무런 장애 없이 옥상에 설치된 기지국과 해상에서 항해하는 정성호와 자유로운 교신이 이루어졌다.

그날 같이 승선하여 교신 과정을 끝까지 지켜보던 선주 김정환씨는 승선 경력이 20년으로서 거문도 선착장에서 매일횃집을 경영하고 있으면서 날마다 조업을 하여 횃집을 경영하고 있는 전형적인 소형 어선의 선주였다.

선주 김정환씨는 소형 선박을 가진 사람이면 누

* 어업무선국 : 어업용 해안국으로 수산업 협동조합중앙회의 소관으로 우리나라 어항마다 설치되어 있다.

** 김정환(70) : 전남 여천군 삼산면 거문도에서 매일횃집을 경영하고 있는 소형어선(3톤)선주로서 매일 낚시로 조업하면서 횃집을 경영하고 있는 전형적인 어부이다.

구나가 희망하는 가장 큰 소원이라고 이야기하였다. 그러면서 즉시 자기마을 어촌계에서 공개적으로 실험을 해보자고 건의해 왔다.

심지어 자기 부인에게 “자네가 항상 말하던 무전기가 왔네”하면서 자랑까지 하였다. 우리 연구팀들은 이렇게 어민들이 소형 선박의 통신장비를 필요하는데 대하여 깜짝 놀랐다.

(3) 실험 장비 현황

육상에 설치된 기지국용 송수신기 그림 1. MAXON KCM-0410A이며, 선박에서 휴대한 트랜시버는 UHF CP0520A 그림 2이었다.

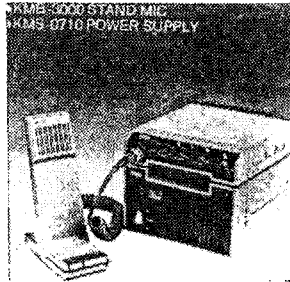


그림 1. 기지국용 송수신기

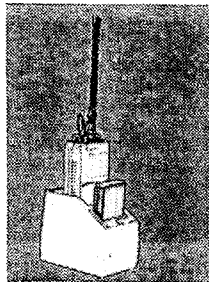


그림 2. 선박에서 휴대한 트랜시버

기지국에서 사용된 KCM-0410A 차량용 송수신기는 이동용 무전기로써 작은 사이즈로 고출력을 발사하며 또한 고도의 집적된 기술로써 최소의 전류로 최대의 출력과 성능을 낼 수 있는 특징을 가지고 있다.

또한 정성호가 사용했던 트랜시버는 작은 사이즈로써 최대의 출력과 운용시 최소의 전류가 흐르도록 설계되었고, 4개의 채널로 운용되나 4개의 채널주파수 간격은 10MHz (UHF), 4MHz(UHF)내로 규정되어 있다.

이 트랜시버는 재충전 가능 전지로 운용하며 고용량의 충전 전지이므로 장시간에 걸쳐 사용할 수 있다.

4. Transceiver의 실험중 잡음 및 혼신 문제

1) 기지국과 어선국

거문도지역, 여수 만성리해안, 여천군 세포해안, 여수지역등에서 여러차례 기지국을 설치하고 트랜시버를 이용한 휴대국으로 교신했더니 잡음 및 혼신문제는 없었다.

거문도 지역의 경우는 고도, 동도, 서도의 3개 섬으로 이루어져 있는데 전해역에서는 교신이 잘 되었는데 그림 3.에서 A, B어선국의 해역에서만 감도가 약하였다.

3개 지역에 기지국을 설치할 경우 구성도는 그림 4.과 같이 할 수 있다.

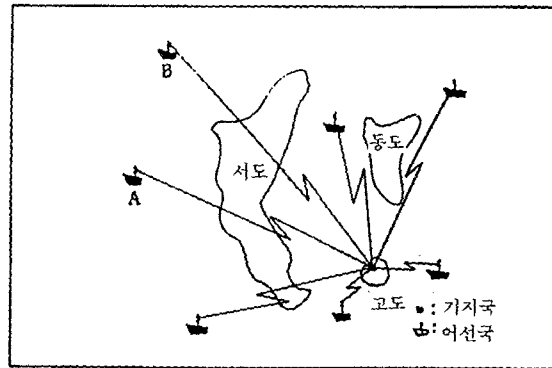


그림 3. 거문도지역의 교신 실험도

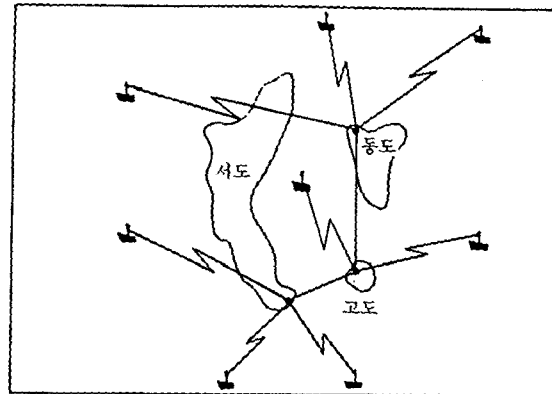


그림 4. 거문도 지역의 3개 기지국 운용도

또한 감도가 약한 곳의 단점을 보완하기 위해서는 다음과 같이 개선하면 된다.

- ① Transceiver의 출력을 현재의 3W, 5W의 출력에서 10W정도로 높이면 충분하다.
- ② 거문도 지역의 3개 섬에 각각 기지국을 세우면 현재 5W트랜시버로 충분히 교신이 가능하다.
- ③ 현재 운용중인 거문도 어업무선국에 기지국을 설치하여 5톤미만의 소형 선박에 트랜시버 운용을 시도해 보면 좋은 결과가 있을 수 있다.
- ④ 거문도 지역의 기지국에서 횡안테나를 10m이상으로 가설하면 5W 트랜시버로 교신이 가능하다.
- ⑤ 휴대폰이나 카폰처럼 해상에서도 가정이나 회사등 어떤 장소에서나 직접 통화할 수 있는 Ship-phone을 개발할 수 있도록 연구되어야 한다.[14]

2) 만성리 해안의 실험결과 우리 연구진은 여수 근처의 만성리 해안*에서 소형어선(3.5톤)을 대여하여 선주와 함께 실험을 실시하였다.

기지국은 해변의 영산장 여관에 방 한칸을 빌려 통신기를 설치하고 안테나는 옆 빈터에 설치하였다.

대여한 어선은 남해도와 오동도 근해 수십마일 이상 먼 바다까지 출어하여 일일 조업하는 연근해 어선이었다.

선주는 아침 일찍 출어하여 오후 늦게까지 조업하면서 귀항하였다. 선주는 가장 어려운 것으로는 기관고장으로 표류하는 경우라고 하였고, 또한 어군이 형성되어 어획고를 높일 수 있는데도 집을 떠날 때 가족들과의 귀항 약속시간 때문에 눈앞에 보이는 고기도 어획하지 못하고 그냥 돌아올 경우에 육상의 집과 연락할 수 있다면 얼마나 좋겠느냐고 오히려 우리 연구진에게 반문하였다.

또 한가지는 항해와 기관을 동시에 혼자서 취급해야 하기 때문에 기관 고장이 빈번하여 표류한 적이 한두번이 아니라고 하였다.

만일 기관 고장으로 표류중 기상 악화와 야간이

되면 해난 사고의 위험이 가장 크다고 이야기 하면서 가끔 미귀항 선박들이 발생하는 경우도 있다고 하였다.

이번 실험을 하면서 어선에서 10분 간격으로 남해도를 왕복 운항하면서 교신하였으나 교신상태는 양호하였다.

선박의 기관 진동소리가 항해중에는 트랜시버에 혼입되어 수신상태가 불량한 경우가 있었으나, 기관을 끄고 조업중에는 잡음없이 양호하게 교신이 되었다.

만성리 해안의 경우는 남해섬까지 약 20Km의 거리에 해당하는 먼거리로써 통신소통은 원활하였으므로 트랜시버를 설치할 경우 만성리 해안의 전 주변 해역은 충분한 효과를 거둘 수 있었다.

여기에서 돌출된 문제점으로는

- ① 선박이 항해중에는 기관진동 및 잡음소리로 선박에서 수신 청취가 곤란하였다.
- ② 기지국은 전원장치가 교류이므로 항상 송수신이 가능하나 어선국의 트랜시버는 전원 공급한 계로 장시간 사용이 불가능하였다.
- ③ 각 가정과는 직접 통화할 수 없고, 기지국에서 또다시 각 회사나 가정으로 연결해야하는 단점이 발견되었다.[15-16]

3) 여천군 세포 해안의 실험

여수에서 출발한 연구교수 2명과 연구 보조원 2명은 어촌지역인 여천군 화양면 세포리**에 도착하였다.

세포리 이장님과 인사를 나눈 후 자료수집과 소형선박의 통신장비 이용에 대하여 논의하였다.

세포리의 가구수는 208가구에 인구 1500여명이 살고 있는 큰 마을이었다. 어선수는 약 120척으로 전체 선박이 소형 선박으로 5톤미만이고 통신기가 설치된 어선은 한척도 없었다.

이곳 사람들은 전형적인 반농반어업으로 양식업과 부부가 매일 낚시와 주냥, 연승어업, 저인망등

* 만성리 해안 : 전남 여수시 만흥동에 소재하고 있는 해수욕장으로써 漁民들이 날마다 3톤 전후의 漁船으로 操業하면서 생활하는 어촌이다.

** 세포리 해안 : 전남 여천군 화양면 세포리의 해안에 1,500여명의 농어민들이 120여척의 小型漁船으로 반농반어업으로 생활하는 漁村이다.

으로 조업을 하며 조업 시간은 새벽 5시에 출어하여 오후 늦게까지, 또는 해상에서 1박을 하면서 조업을 하는 실정이었다.

어부 김영부씨는 동력선 3톤짜리 어선에 부부가 매일 조업으로 생계를 유지하는 어민이었다.

기지국을 마을회관 2층에 이마을 이장님의 협조로 설치하고 학생 2명은 기지국을 운용토록하고 교수2명은 김영부씨 부부와 함께 승선하여 오전 9시 세포항구를 출항하여 여천군 남면 백야도 근해에서 정오까지 조업을 하였다.

주위에서 수십척의 조그만 어선들이 어업활동을 하고 있었다. 3시간의 조업중 마을회관의 기지국과는 수시로 교신하였는데 신기하다면서 해상에서 가정이나 마을하고 연락할 수 있는 이런 통신기가 있었으면 조업에 많은 도움이 되겠다고 하였으며 또 마을회관 기지국에 있는 이장님하고도 많은 교신을 하면서 정말 편리하겠다는 말을 여러번 들었다.

기지국과 어선국과의 거리는 약 20Km정도 되었지만 통화가 양호한 것으로 판단하였다.[17-18]

Ⅲ. 결 론

19세기초 미국에서 발명되어 실용화된 전신과 전화, 19세기말 이태리에서 발명되어 영국에서 실용화된 무선전신은 20세기에 이르러서 전기통신(Telecommunication)으로 결합되어 비약적 발전을 거듭하여 현재에는 Data통신, 위성통신(INMASAT), ISDN, 광통신, 이동통신등 각 분야에서 눈부시게 발전을 이룩하였다.

또한, 국제 해사 위성지구국을 개국하여 오대양을 항해하는 모든 선박과 육지간에도 통화가 자유롭게 되었다. 이 통신은 수산업과 해운업 발전에 중요한 일익을 맡고 있으며, 무선통신은 여러 가지 통신방법중에서 저렴한 경비로 신속, 정확히 임의의 상대방과 교신이 가능하기 때문에 선박, 항공기, 차량등 이동체 즉, 운송기관에서 유일무이한 통신으로 총애를 받으며 이용 범위가 확대되었다.

그러나 유독 우리나라 선박중 83,606척이 5톤미만의 소형 선박으로 80%를 차지하며 이들 소형 선박들은 통신장비가 설치되어 있지않아 조업중에 육상과 고립되었다.

해난 사고시에는 구조 요청을 할 수 없어, 많은 인명피해가 발생하여 큰 문제점으로 사료되고 있다.

따라서, 소형 선박에서 사용할 수 있는 통신기기를 개발하기 위하여 다음과 같은 문제점을 개선 방침으로 제시하고자 한다.

첫째, 현재 간이무선국으로 있는 VHF/ UHF의 트랜시버와 기지국 무선 전화 장비의 통신장비를 사용할 수 있도록 연구검토와 관련 법규 개정이 이루어져야 한다.

둘째, 각 도서지방에 설치되어 있는 어업무선국에 소형 선박과 트랜시버(Transceiver)를 이용하여 교신할 수 있도록 설치한다.

셋째, 트랜시버를 더욱 개발하여 조작이 간편하고 성능이 우수하며 카폰 또는 휴대폰형식으로 소형 선박용 휴대 무선 전화기(일명; ship phone)을 개발하여 보급하여야 한다.

넷째, 관련 부처에서는 지속적인 연구를 할 수 있도록 지원이 필요하며, 각 도서에 기지국을 설치하고 가격이 저렴한 휴대폰을 개발하여 보급해야 한다.

이 Ship Phone 을 개발하기 위해서는 정보통신부, 한국통신, 각 이동통신 주식회사, 정보통신학회, 통신기기 제작업체 그리고 해양수산부와 수산업 협동조합 중앙회, 어민 모두가 일체감을 갖고 꾸준히 노력해야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. Distress Signal, (Telecommunication English, Seoul, 1987), p.123. : The radiotelegraph distress signal consist of the group - . . . symbolized hereing by SOS, transmitted as a single in which the dashes are emphasized so to be distinguished clearly from the dots.
2. 고남영외 1인, 전파관계법규강의, (서울 : 학문사, 1991), pp.50-51.
3. 東亞日報, 1985.11.1., p.9.
4. 全南日報, 1989.8.7., p.7.
5. 교통안전, 교통안전진흥공단, 1993, 12월호, pp.10-13.

6. 신현식, 전파관계법규강의, 대구 학문사. 1987.
7. 신현식, 전파관리법상 해상에서의 조난통신에 관한 연구, 석사학위청구논문, 서울 : 건국대학교대학원. 1980.
8. 김홍수, 「국제간 위성이동통신망 구축에 관한 고찰(상)(하)」, 경영과 기술, 1992, pp.10-11.
9. 신현식, 전파통신관계법규해설, 서울일신서적공사. 1983.
10. 신현식, 통신술강의, 서울 : 형설출판사. 1988.
11. 신현식외 1인, 전파통신관계법, 서울 학문사. 1997.
12. 최규영, 해난심판사례집, 중앙해난심판원. 중앙기상대, 바다날씨와 안전항해. 1990.
13. 허진원, 해난사고통계연보, 해양경찰청. 1990.
14. 신현식, 바다를 떼죽음으로 만든 유조선 해난사고, 월간 현대해양 5월호, 서울 : 현대해양사. 1988.
15. 신현식, 소형선박의 통신장비 개발에 관한 연구, 여수수산대학. 1991.
16. 신현식, 우리나라에서 발생한 어선해난의 현황과 그 대책, 해난방지세미나 발표자료, 중앙해난심판원 10월 발행. 1986.
17. 신현식, 유조선 해난사고에 대한 고찰, 격월간 수산진흥 5, 6월호. 1988.
18. 신현식, 인위적사고가 해난의 주범, 한국수산신보 10월 20일. 1986.
19. 신현식, 일본해역의 해난사고를 막자, 격월간 수산계 7, 8월호. 1988.
20. 신현식, 해상재해의 행정관리체제에 관한 연구, 경남대학교 대학원 박사학위 청구 논문, 1995.
21. 신현식, 해상재해의 관리체제에 관한 연구, 격월간 항만, 1995.
22. 신현식, 해양오염의 실태와 방지대책, 현대해양 6월호, 1997.
23. International Convention for the Safety of Life at Sea London 1960 : IMO.
24. MARITIME SAFETY AGENCY : 日本海上保安廳廣報室. 1985-1996.
25. Marine Accidents in Coastal Waters of Japan : 海上保安廳. 1984-1996.
26. 日本海上保安廳, 海上保安白書, 1991-1996.
27. 日本海上保安廳, 海上保安 現況, 1991-1996.



신 현 식(hyun shik Shin) 경희원
1969년 : 광운대학교 무선통신
공학과 졸업(공학사)

1980년 : 건국대학교 행정대학
원(통신행정 전공) 행정학
석사

1995년 : 경남대학교 대학원(통신정책 전공) 행정학
박사

1978년 : 현 여수수산대학교 전자통신공학과 교수
전자계산소장, 새마을연구소장, 교무처장
역임

관심분야 : 통신정책, 정보통신, 데이터통신