

국내 해양무선통신의 기술 현황 분석

박 승 근^{*}, 박 덕 규^{**}

^{*} 한국전자통신연구원 표준연구센터 기술기준연구팀

^{**} 목원대학교 이공대학 전자·정보통신공학부

A Study on the Technology of Maritime Wireless Communications in Korea

Seung-Keun Park^{*}, Duk Kyu Park^{**}

^{*} Electronics and Telecommunications Research Institute

^{**} Mokwon University

E-mail: skpark@pec.etri.re.kr, parkdk@mwus.mokwon.ac.kr

요 약

본 논문에서는 현재 우리 나라에서 사용하는 해양무선통신을 육상국을 중심으로 주파수, 서비스의 종류, 통신의 종류, 항만의 분포 등을 조사 분석하였다.

특히 1998년 5월부터 서비스가 시작된 초단파대역의 해양이동전화에 대한 내용을 중점적으로 조사하여 기재하고 있다. 해양이동전화의 경우, 기지국의 위치, 망구축, 번호의 이용과 단말기의 보급, 서비스계획, 주요제원, 서비스의 특징 등을 조사 분석하여, 새롭게 시작하는 해양이동전화에 대한 이해를 도모하였다. 일본에서는 1979년 3월부터 자동교환접속에 의한 해양이동전화서비스가 시작된 것과 비교해볼 때, 우리 나라의 해양이동전화서비스는 매우 늦은 감이 있지만, 도서지역 주민들에 대한 생활수준의 향상 등에 많은 기여를 할 것으로 생각된다. 이러한 해양이동전화 서비스의 시작은 지역간 정보통신서비스제공의 불균형을 해소하고 낙후된 해안·도서지역의 통신서비스개선에 큰 역할을 담당할 것이다.

I. 서 론

전파통신이 절대적인 위력을 발휘할 수 있는 해상이나 항공이동통신은 그 내용이 육상의 개인 대 개인의 통신의 조합으로 이루어지는 것이 아니라 여러 가지 이종의 통신에 대한 요구가 복합되어 다양성을 내포하고 있다.

그러므로 여러 가지 특징을 지닌 전파통신이용에는 다방면의 종합적 지식과 기술이 필요하며 그 운용의 중요성과 곤란성에 비추어 국제적인 제도가 설정되어 전통적으로 계승되고 있다.

무선전신이 해상통신방식의 유일한 수단으로 사용되기 시작한 이래 무선 전화, 텔렉스, 해사이동통신, 해사위성통신 등으로 발전하여 오늘날까지 해상에서 인명과 재산의 안전에 지대한 공헌을 하고 있다. 해양무선통신은 초단파·중파·중단파·단파대 등을 이용하여 항만, 연근해, 원양해역을 항해중이거나 조업중인 선박에 대하여 인명과 재산 보호를 위한 중요통신업무등 일반공중통신을 제공하는 서비스이다. 이 서비스는 선박의 유일한 통신수단으로 수익성 측면보다는 공익성

을 강조하는 사업으로, 현재 육상통신에 비해 낙후된 시설로 운용되고 있으며 선박에서 사용하는 해양무선통신 구성망도는 그림1과 같다.

본 논문에서는 현재 우리 나라에서 사용하는 해양무선통신을 주파수와 서비스의 종류에 따라 구분하여 분석하였고, 특히 1998년 5월부터 서비스가 시작된 해양이동전화에 대한 내용을 중점적으로 조사·분석하였다. 또한 육상국을 중심으로 기술하고 있으며, GMDSS(Global Maritime Distress and Safety System : 해상조난안전제도)와 INMARSAT등 인공위성을 통한 해양무선전화의 서비스는 여기에서는 생략한다.

II 주파수로 분류되는 해상무선통신

1. 중파 무선통신

지상파 중에서도 지표파, 전리층 파로서는 E층 반사파에 의하여 전파되는 중파를 이용하는 중파 무선전신(주파수 범위 405KHz 내지 526.5

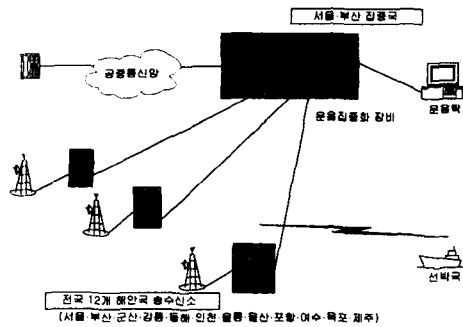


그림 1. 해양무선통신 구성망도

KHz)은 그 존재의 발명 이후, 일찍이 그 체제의 확립을 수립하여 성숙한 시스템으로 오늘날까지 육·해상간에 널리 이용되어 왔다.

그러나 선박항해가 국제성을 가지고 있음에도 불구하고 일반 해안국의 통신권은 해안국 소재지로부터 약 300Km 이내의 수역을 원칙으로 하는 제한된 통신권 범위에서만 교신이 가능하므로, 원거리 통신으로는 적절하지 못하여 그 이용도가 낮아 주로 선박의 입·출항에 따른 근거리 통신에 이용되고 있다. 그러므로 통신의 실상과 수용 및 전망 등을 충분히 고려하여 능률적, 합리적으로 근거리 통신에 이용하기 위한 대응책을 마련할 필요가 있다. 현재 우리 나라에서 해안국이 위치하고 있는 곳은 부산, 목포, 인천, 강릉, 여수, 군산, 울릉을 포함하여 7개의 무선국이 설치되어 있다.

2. 중단파 무선통신

중단파는 중파와 단파의 중간에 있는 주파수대(1,606.5KHz ~ 3,900KHz)인데 지표파의 감쇠는 중파 보다 커서 원거리 통신에는 적합하지 않으나 단파보다 감쇠가 적으므로 근거리 통신에 적합하다. 따라서 연근해를 항행하는 선박을 대상으로 하는 무선통화에 주로 사용하고 있다.

중단파 무선통신에는 무선전신(호출응답 주파수 2,091KHz)과 무선전화(호출응답주파수 2,182KHz)의 두가지 방법에 의하여 업무가 이루어지고 있다. 이는 연안 근거리를 항행하는 소형선박 또는 소형어선에서 이용하고 있으나 이 통신 역시 주로 2 MHz대를 사용하는 SSB(Single Side Band) 무선전화무선국을 DSC(Digital Selection Calling) 등에 의한 자동호출방식으로 적극 추진할 필요가 있다. 통화가능 거리는 500Km이고 우리 나라에서 해안국이 위치하고 있는 곳은 부산, 목포, 인천, 강릉, 여수, 군산, 울릉, 제주를 포함하여 8개의 무선국이 설치되어 있다.

3. 단파 무선통신

(1)전신 :

현재 일반해상통신의 주축을 이루고 있는 단파

무선전신(주파수범위: 4,000KHz 내지 25,110KHz)은 중파통신에 의한 범위 이외의 장거리 통신을 위한 것으로 다른 통신방식에 비교하여 시설이 간단하고 설비비 및 통신비가 저렴할 뿐만 아니라 단파 무선전화보다도 경제적이고, 주파수의 이용효율이 높다는 등의 장점이 있다. 따라서, 세계 5대양을 항해하는 선박을 대상으로 원양선박에 설치하여 아직까지 원거리 통신의 주역으로서 널리 이용되고 있다. 이것은 단파는 파장이 짧으므로 지표파는 감쇠가 심하여 거의 실용성이 없고, 전리층파는 F층 반사파로 전파되는데 D층이나 E층을 통과할 때 받는 감쇠가 적으므로 소전력으로 원거리 통신이 가능하기 때문이다.

그러나, 이용에는 상당한 실무경험과 숙련이 요구되고 있으며 근래에는 위성을 이용한 INMARSAT 선박 지구국의 증가 등으로 그 이용이 점차 감소되고 있으며 1999년 2월 GMDSS제도가 해상통신에 완전 수용하여야 된다는 점을 고려하여 그 기능의 검토가 필요하다.

(2)전화 :

전자기술이 차츰 발달되어 단파를 이용한 무선통신의 이용도수는 기하급수적으로 높아지고 있으나 제한된 주파수대 만으로는 해결할 길이 없어 각국에서 이에 대한 연구가 계속되었다. 그 결과 반송파와 상하 측파대로 구성되는 양측파대(DSB : Double Side Band)통신방식을 한쪽의 측파만을 사용하는 단측파대 방식으로 해결함으로써 1960년대에 들어서면서 SSB통신방식이 본격화되었다. 육상에서는 방송을 제외한 일체의 DSB 통신방식의 허가가 금지된 지 오래이며, 1978년을 기해 모든 해상통신도 SSB화하도록 국제전기통신연합(ITU)에서 규정하고 있다.

SSB방식의 채용과 더불어 상호직접통화가 가능하다는 편리함 때문에 이용도가 높아지고 있으나, 해상통신에서 각 이동국은 공통 주파수를 사용하므로 통화를 위하여 기다려야하는 시간이 많아지고 통신내용의 비화성 유지가 곤란한 단점이 있다. 앞으로 중단파 무선전화와 더불어 디지털 선택호출장치 등에 의한 자동 호출방식을 채택하여 연·근해 선박자동화를 적극 추진할 필요가 있다. 현재 단파를 이용한 무선국은 전세계에서 통화가 가능하고 서울에 1개의 무선국이 설치되어 있으며, 부산에서는 전보만을 취급하는 무선국이 있다.

4. 초단파 무선통신

초단파대주파수는 F2층까지도 투과하여 전리층파는 이용할 수 없으므로 근거리 통신에 국한된다. 그러므로 연안에서 대략 50Km ~ 100Km 해역을 항해하고 항만을 입·출입하는 선박이 많이 이용하고 있다.

VHF 무선전화(주파수범위 156MHz ~ 174MHz)라고 하는 이 방식은 해상 이동업무에 있어서 해안국을 공중통신업무를 취급하는 일반해안국, 항

표 1 무선국별 취급업무 내역표

무선국별	항만(음성) 초단파(VHF)	연근해(전보) 중파(MF)	연근해(음성,전보) (중단파,MHF)	원양(단파,HF) (음성,전보)	비고
서울				○	
부산	○	○	○	△	전보만 1회선
인천	○	○	○		
목포	○	○	○		
여수	○	○	○		
군산	○	○	○		
강릉		○	○		항만없음
울릉	○	○	○		
제주	○		○		중파없음
울산	○				
포항	○				
등해	○				
계	10	7	8	1(2)	

무통신 업무를 취급하는 항무용 해안국, 어선의 선박국과 어업에 관한 통신을 취급하는 어업용 해안국으로 구분하여 운용되고 있으나, 현재 한국 통신에서는 단계적으로 12개 지역에 기타국을 설치하여 연안선박에 자동전화를 할 수 있도록 연안선박전화 자동계획을 실시하고 있다. 인천, 목포, 부산, 군산, 여수, 제주, 울산, 마산, 포항, 동해지역에 10개의 무선국이 설치되어 있고 남해안을 중심으로 하여 전국 연안해역에 서비스를 실시하고 있다.

또한, 1998년 5월부터 한국통신에서는 VHF대(260MHz대역)를 이용하여 연안선박자동전화 서비스를 실시하고 있다. 이것에 관한 구체적인 내용은 뒤에서 언급하기로 한다.

5. 극초단파 무선통신

극초단파대 주파수(800MHz대역: 주파수공용통신)를 이용한 해양무선통신서비스는 당시의 열악한 연안선박 및 항만통신의 개선을 목적으로 85년 한국전기통신공사가 주축이 되어 설립된 한국항만전화(주)로부터 시작되었다. 1990년 1월에 항만주파수공용통신의 사업자로 선정되었고, 91년에는 부산지역의 연안선박 자동무선전화를 시작하여 울산, 마산, 충주, 여수, 포항, 제주 등 7개의 연근해에 30채널의 TRS통신망을 구성함으로써 국내최초의 주파수공용통신(TRS)서비스를 제공하였다. 그후 한국항만주식회사는 해양무선통신서비스 뿐만 아니라 내륙전지역에까지 통신망을 구축함으로써 전국적인 서비스를 제공하게되었고, 96년 한국TRS로 이름을 바꾸었다. 현재, 한국TRS는 항만전화와 연안선박무선전화서비스 사업권을 한국통신으로 이관하는 대신에 관련사업을 한국통신으로 용역을 받아 서비스를 제공하는 수탁 사업을 하고 있다.

표 2. 선박무선통신 사용주파수

파장 명칭	주파수 약칭	통신 범위	통신 종류	사용 주파수	비고
초단파 (항만)	VHF	항구내	음성통신	150 MHz대	70CH
초단파 (연근해)	VHF	50~100Km	음성, 데이터	260 MHz대	해상 이동통신
중 파 (연근해)	MF	300Km	전보	500 MHz대	
중단파 (연근해)	M, HF	500Km	음성, 전보	2 MHz대	
단 파 (원양)	HF	5대양	음성, 전보	4~22 MHz대	
극 초 단 파	UHF	70Km	음성, 데이터	800 MHz대	주파수 공용통신

VHF : Very High Frequency(초단파),
 MF : Medium Frequency(중파),
 M, HF: Medium High Frequency(중단파),
 HF : High Frequency (단파)
 UHF : Ultra High Frequency(극초단파)

표1에서는 우리나라 해양통신관련 무선국의 통신시설현황과 사용주파수, 취급업무 을 보여주고 있으며, 표2에서는 해양무선통신에서 사용하는 각 주파수대역과 통신범위, 통신종류 등을 요약하여 제시하고 있다.

III, 해상중요통신제도

1. 조난·긴급·안전통신

해난구조 및 항행을 위한 조난·긴급·안전통신은 선박에서는 가장 중요한 통신으로 역사적으로 가장 오래된 해상이동통신이다. 선박국이 조난호출 또는 긴급호출과 같은 선박의 위험에 대한 통신을 행하고자 할 때에는 당해 운수체의

최상권자(선장 혹은 기장)의 판단과 명령에 따라야 한다. 이들 중요통신은 내용의 성질상 다른 무선통신, 특히 해상무선통신에 대하여 조난, 긴급, 안전통신의 순위로 우월적 지위를 보유할 것이 전파법에 규정되어 있다. 즉, “무선국은 허가장에 기재된 목적 또는 통신의 상대방과 통신사항의 범위 내에서 운용하여야 한다”라고 전파법 제38조에서 규정하고 있으나, 중요통신에서는 여러 가지 목적의 사용이 가능하다. 이는 중요통신의 우위성을 인정하는 것이다.

조난통신에 사용되는 주파수는 다음과 같다.

① 모르스 전신을 위한 500KHz와 음성예 의한 긴급연락에 사용되는 2,091KHz, 2,182KHz 및 156.80MHz는 인명의 안전에 직접 관련되기 때문에 세계적으로 공통으로 할당되어 있는 주파수이고 국제적인 보호를 받고 있다.

② 디지털 호출장치를 갖춘 해안국 및 선박국에서는 2,187.5KHz, 4,207.5KHz, 6,312KHz, 8,414.5KHz, 12,577KHz, 16,804.5KHz 또는 156.525KHz를 사용하도록 되어 있다.

③ 협대역 직접인쇄전신장치를 갖춘 해안국 및 선박국에 있어서는 2,174.5KHz, 4,177.5KHz, 6,268KHz, 8,376.5KHz, 12,520KHz 또는 16,695KHz에 의해 조난통신을 행하여야 한다. 만일 이 전파를 사용할 수 없을 때는 통상 사용하는 호출전파 또는 다른 어떠한 형식과 주파수의 전파에 의하여도 행할 수 있도록 되어 있다.

긴급통신의 사용 전파는 조난 신호에 사용하는 전파를 사용하여야 하고 이 전파를 사용할 수 없을 때에는 통상 사용하는 주파수대의 호출 전파를 사용하여야 한다. 또한 안전통신에 있어서 안전호출과 준비신호의 송신은 조난통신에 통상 사용하는 전파에 의하여 행하여야 하며, 이들 전파를 사용할 수 없을 때에는 통상 사용하는 주파수대의 호출전파를 사용한다. 안전통보의 송신은 통상 통신전파에 의한다.

2. 중요통신주파수의 운용과 청취

선박의 항행영역, 선박의 종류 및 선박의 톤수에 따라 이들 무선설비를 설치하는 것이 의무화 되어 있다. 해상인명안전조약 (International Convention of Saffety of Life at Sea, 이하 SOLAS라고 한다)에는 국제항해에 종사하는 모든 여객선과 총톤수 300톤 이상의 화물선에는 무선설비를 강제 의무화 시키고 있지만, 선박안전법에는 연안해역 이상(국제항행)을 취항하는 300톤 이상의 화물선과 총톤수 100톤 이상의 어선에도 의무선박으로서 무선설비의 설치가 강제화 되어 있다. 이들 선박은 전파법, 선박안전법, 선박직원법 등에 의해 결정되는 무선국의 종류마다 운용의무시간, 청취주파수, 무선종사자 자격 및 종사자의 인원수 등의 요건에 의거하여 무선국을 운용하고 있다.

이와 같이 해상이동업무국에는 운용의무시간, 청취 및 침묵시간이 설정되어 있는데, 운용의무시간은 무선국의 본래 지닌바 설치목적에 달성하기 위하여 통신업무를 수행하는 시간을 말하며, 특히 해상선박국은 두 가지의 설치목적에 가지고 있는데, 첫째는 선박국과 육상국 또는 선박국 상호간에 필요한 정보를 교환하는 것이며, 둘째는 해상 또는 공중에 있는 이동체가 급박한 사태에 처했을 때 그 구조, 기타 필요한 조치를 위한 통신을 하는 것으로 이를 위하여 국제전기통신연합(ITU)은 상호통신의 의무 및 인명과 재산의 보호에 관하여 무선통신의 협조가 있어야 한다는 제도를 설정하였고 각 선박국은 무선통신 종사자로 하여금 이 업무수행을 위하여 일정한 운용 의무시간제도를 마련하여 운용토록 하고 있는 것이다. 여러 선박국에 대한 의무운용시간을 표3에서 나타내고 있다.

특히, 해안국 및 해상이동국에서는 중요통신을 확보하기 위하여 침묵시간 및 청취의무제도를 설정하고 있는데, 이 시간 내에서는 조난통신·긴급통신 및 안전호출(긴급통신은 통보의 내용이 의료 등에 관한 내용이어서 장문인 경우에는 긴급호출에 한하며, 안전호출은 침묵시간 종료전 20초간으로 한한다)에 한해서는 국제조난주파수에 의한 전파 발사가 허용된다. 이러한 규정을 마련한 이유는, 원거리에서의 조난호출을 하는 경우가 많으므로 미약한 신호라 할지라도, 혼신의 방해가 없는 조용한 상태에서도 수신이 가능하게 되며, 또한 그 통신의 효율을 올릴 수 있기 때문이다.

표 3. 선박국의 의무운용시간

제2종국	제3종국	제4종국
00:00 ~ 04:00	08:00 ~ 12:00	08:00 ~ 10:00
08:00 ~ 12:00	18:00 ~ 22:00	17:00 ~ 18:00
16:00 ~ 19:00		
20:00 ~ 23:00		
* 추가 2시간	* 추가 1시간	* 추가 1시간

3. 어업무선통신

어업관계자가 이용하는 자영의 업무용 무선통신으로 어업무선통신이 있다. 이것은 어장의 기상, 어황, 어장의 위치, 어군상황, 조업상에 필요한 정보교환에 이용되고 있다. 이것은 선박들간의 통신뿐만 아니라 선박국과 해안국간의 통신에도 사용되고 있다. 국내에서는 수협중앙회에서 담당하고 있으며, 어선보호와 무선측위업무도 수행하여 조업안전을 위한 선박의 위치도 측정하고 있다. 또한 어선의 위치를 확인하기 위한 위치 보고통신은 특정해역, 조업자제해역, 일반 해역에 따라 위치를 보고하는 횟수가 다르다. 특정해역(지정된 이북점경지역)에서는 1일 3회 이상, 조업자제해역(서해, 대화퇴역 중 통제해역)에서

는 1일2회 이상, 일반해역에서는 1일 2회이상 위치 보고통신을 수행하여야 한다.

IV, 해상이동전화

내륙에 비해 상대적으로 낙후된 연근해 및 도서지역을 대상으로 항해선박과 연안주민에게 육상수준의 이동전화 서비스를 제공하고, 열차 및 고속버스에서도 제공하는 무선공중전화를 연안 여객선에도 설치하여 내륙수준의 보편적인 이동통신서비스를 제공하는 것을 목적으로 하고 있다. 다시 말해서, 해상이동전화서비스는 1991년에 시작된 항만주파수공용통신이 적자의 누적으로 도중에 사업자가 바뀌고 내륙의 전지역을 서비스하게 된 것을 고려할 때, 수익성보다 공익성이 중시되어 보편적인 서비스를 제공하는 정책적인 차원에서 시작되었다. 따라서, 지역간의 정보통신 서비스의 불균형을 해소의 정책에 부응하고 낙후된 특성지역 통신서비스 개선으로 이용자의 편의를 증진시키는 것을 목적으로 하는 것이다.

해상이동전화의 사업자인 한국통신이 VHF대(260MHz)의 주파수를 이용하여, 연안선박 자동전화망을 구축하였고 1998년 5월부터 남해안을 중심으로 서비스를 시작하였다. 서비스의 종류는 선박과 육상, 선박과 선박간 무선전화, 여객선 공중전화, FAX가 있으며, 기간전화망 (PSTN)과 접속하여 시내·외 및 국제통화가 가능하다. 해상이동통신망의 개념도를 그림2에 나타내고 있다.

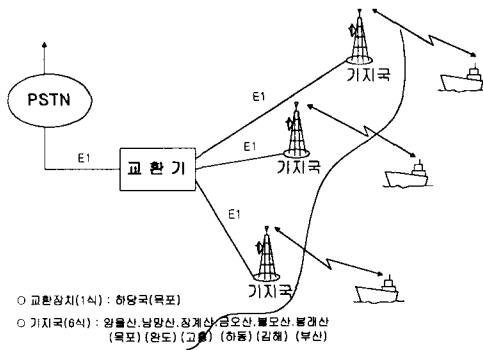


그림 2. 해상이동통신망의 개념도

1. 망 구축

해상이동전화서비스를 위한 기본적인 망구축 내용은 다음과 같다(그림3 참조).

- 260MHz대 주파수를 이용한 셀룰러(AMPS) 수준의 망 구축
- 항만전화망의 번호체계 활용
- 타망과의 연동은 PSTN의 시외교환기 (TOLL) 을 활용
- 남해안을 시작으로 서비스개시 후 전국망

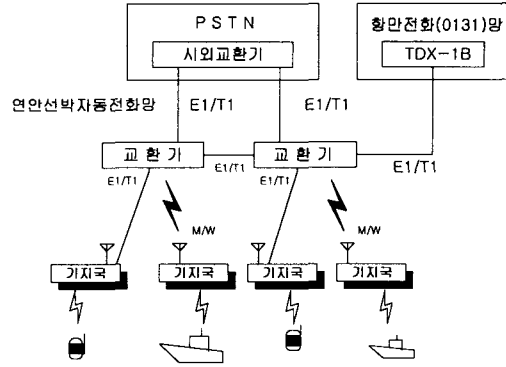


그림 3 해상이동통신의 망구성도

확산

- 서해, 동해지역은 전파월경대비책 (Jamming 설치등) 과 병행추진

2. 번호이용 및 단말기보급

해상이동전화서비스의 번호체계와 번호이용체계는 다음과 같으며, 단말기는 임대제와 자급제를 병행하되 1차년도(1997)에 선박설치형 150대, 여객선 공중전화형 50대를 공급하였다.

○ 번호구성

망식별 번호 + 국 번호 + 가입자 번호
0131 + XX + XXXX

- 망식별번호 : 현행 항만전화망 망식별번호 (0131) 공용
- 국번호 : 항만전화번호중 미사용 국번호 사용 (4X, 7X, 8X, 9X)
- 가입자번호 : 가입자 및 선박종류, 등급별로 구분하여 부여

○ 번호체계 :

- 선박에서 육상 : 공중통신망의 이용체계와 동일
- 육상에서 선박 : 0131-XX-XXXX (가입자별 식별번호)
- 선박에서 선박 : 가입자별 식별번호 (XX-XXXX)

3. 서비스계획

서비스 제공지역은 1차적으로 부산, 목포 등 남해안 일부를 대상으로 제공한 후 음영지역 및 동해안·서해안지역으로 점차 확대할 예정이다. 주요이용대상은 연근해 및 도서주민과 연근해를 항해 중인 여객선·유조선·기타 선박 등이다. 서비스개시를 위해 97년도에 설치한 교환기장치는 목포전화국 해당분국에 설치되었고 기지국은

표 4. 시설공급계획

구분	단위	'97 시설수	년도별 목표량		
			'98	'99	2000
교환장치	식	1	1	1	1
기지국	식	6	20	22	16
Jamming 설비	식	-	-	4	-
단말기	대	200	3,270	-	-
공중 전화형		50	70		
선박 설치형		150	700		
개인 휴대형		-	2,600		
소요예산	백만원	2,490	13,870	8,970	5,643

양을산, 남방산, 고흥녹동중계소, 금오산중계소, 불모산중계소, 부산항분국등 6개의 기지국이 설치되었고, 98년도에는 부산 무선전신국에 교환기를 설치하고, 20여개의 기지국을 설치 할 예정이다. 그 이외에 서비스를 확대를 위한 시설공급계획은 표4와 같다.

4. 해상이동전화방식의 주요 제원

해상이동전화용으로 사용하는 무선설비는 800 MHz대의 아날로그용 셀룰러 장비, 즉 AMPS 장비를 국내주파수환경에 맞게 260MHz 대역으로 변환한 시스템이다.

인접대역 전파통신서비스와는 적어도 50KHz 이상 Guard Band가 있으므로, 인접대역의 전파 통신서비스에 전파간섭을 줄 확률이 매우 낮다. 해상이동전화방식의 주요 제원은 표5에서 나타내고 있다.

5. 서비스 특징

해상이동전화서비스의 특징은 다음과 같이 정리할 수 있다.

- VHF(260MHz) 주파수대역 사용으로 서비스 지역의 광역화
- 고풍력 단말기사용으로 넓은 해상에서 통화 가능
- 해수·해풍등 해상환경에 적합하도록 단말기의 내구성강화
- 여객선공중전화 설치로 보편적인 서비스개시
- 육상 셀룰러와의 서비스 차별화
 - 기상정보, 선박그룹간의 통화, 선박방송, 선박위치정보 등의 부가서비스 제공
 - 용도별로 3가지 형태의 단말기 제공 (공중 전화형, 선박설치형, 개인휴대형)

표 5. 해상이동전화방식의 주요 제원

항목	제원	
방식	AMPS(아날로그)	
주파수	육상기지국 송신	271.035~273.015MHz(1.98MHz) (271~279MHz까지 확장예정)
	이동(선박)국 송신	256.035~264.015MHz(1.98MHz) (262~270MHz까지 확장예정)
채널간격	30KHz	
채널수	66개(=1.98MHz/30KHz)	
송수신 주파수간격	9MHz	
공중선전력	육상 기지국	20W 이하
	이동국	5W이하(휴대형은 1W 이하)
서비스영역 (셀반경)	50~100km	
변조방식	FM변조	

V 결론

본 논문에서는 현재 우리 나라에서 사용하는 해상통신을 지상계를 중심으로 하여 주파수와 통신형태에 따라 분류하였다. 특히 올해 5월부터 서비스를 시작한 해상이동전화의 제원과 서비스 내용 등을 조사·분석 새롭게 시작하는 해상이동 전화에 대한 이해를 도모하였다.

일본에서는 1979년 3월부터 자동교환접속에 의한 해상이동전화서비스가 시작된 것과 비교해볼 때, 우리나라의 해상이동전화서비스는 매우 늦은 감이 있지만, 도서지역 주민들에 대한 생활수준의 향상 등에 많은 기여를 할 것으로 생각된다. 이러한 해상이동전화 서비스의 시작은 지역간 정보통신서비스제공의 불균형을 해소하고 낙후된 해안·도서지역의 통신서비스개선에 큰 역할을 담당 할 것이다.

VI. 참고문헌

[1] 이동통신의 신기술동향, 한국전파진흥협회, 1995년 1월
 [2] GMDSS 통신운용, 삼양공업주식회사, 1994년 10월
 [3] 정보통신관계 법령집(전파법), 진한도서, 1996년 5월
 [4] 卍出 賢吉, 새로운 이동통신, Ohm사, 1995년 2월
 [5] 98년도 정보통신연감, 정보통신부, 1998년 3월
 [6] 선박에도 이동전화서비스실시, 전자신문사, 1998년 5월 4일
 [7] 김병석, 항만 주파수공용통신 현황과 발전 전망, 전파진흥, 1992년 7·8월호