

# 해상 재해 정보망의 구축에 관한 연구

신현식\* 윤훈\*

\*여수대학교

A Study on Construction of Maritime Disasters Information Network

Hyun-sik shin\* • Hoon Yoon\*

\*Yosu National University

E-mail:puniadam@hanmail.net

## 요약

본 논문은 우리나라의 해난 사고가 매년 500건씩 발생되어 많은 인명과 재산피해가 나타나고 있다. 그러므로 해난 재해시 선박 통신의 역할은 많은 인명과 재산피해를 가져오는 원인을 제거하는 것이라 생각하고 종합적인 해난체제의 정보망구축을 통하여 항해중인 모든 선박에 해난 정보를 제공하고자 한다.

## ABSTRACT

This thesis is what accident in sea have been produced as lost themselves life and property about 500times at every years. Therefore this was induced to experiment on a national basis that the role of communication of ship is to move from lose themselves life and property as well as it is supply the information of shipwreck on all sailing the ship throughout construct the whole an intelligence network of system on a disaster at sea.

식하고 해상 재해시 효율적인 선박통신의 활용방안에 대하여 연구하고자 한다.

## I. 서론

1970년도에는 고도 경제 성장으로 선박량이 급속하게 증가되어 안전 항해보다는 수송과 운송을 우선 생각하던 국민의식에 편승하여 무질서한 해상 교통과 소형, 노후 선박의 무리한 운항 등으로 매년 800척에서 900척의 해난사고가 늘어났지만, 80년대 이후 국민생활의 안전 의식이 고취되면서 해난사고도 점차 감소되어 연간 500~600척이 발생되었다.

약한하 동안 발생한 해난사고는 600여척중 어선이 500여척으로 전체 해난사고의 80%를 차지하며, 사망이나 실종인원도 300-500명 이상이나 되고 있다. 지난 98년 한해동안 발생한 해난사고는 모두 659척중 어선이 581척으로 전체의 88.2%를 차지하며 사망이나 실종인원도 107명이나 된다 또한 선박의 피해는 128척이 침몰하여 약 279억 원의 재산손실이 있었다. 우리 나라는 현재 해상 재해로 인한 인명, 재산피해는 물론 선박에서 유출된유류로 인하여 연안 생태계를 파괴시키는 심각한 국면에 접어들었다.

따라서 본 연구에서는 해상재해의 심각성을 인

## II. 본론

### 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. 구명보트가 비치되어 있어 부녀자와 어린이들은 일단 피신시켰으나 추운 북극 연안에서 얼어죽고 풍랑에 휘말려 죽기 직전인데 통신사가 SOS로 온 세상에 구조 요청을 하였으므로 수많은 인명을 구조해 낸 것이다. 망망대해에서 침몰 직전 무선통신의 구조 통신인 SOS가 얼마나 큰 역할을 하고 이바지하였는지 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, 조난 신호인 SOS로 인하여 조난사고를 예방할 수 있도록 구조 화 되었다. 또한 이 타이타닉호 사건을 계기로 구명정을 만들어 모든 선박에 의무적으로 비치토록 하였다. 그래도 해난 사고는 끊임없이 일어났으며 최근 1980년 승객들

이 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 빠짐 없이 생명을 건지게 되었으며 이때 조난통신과 구명정은 그 역할을 특독히 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.

우리 나라에서도 선박 안전법을 제정하여 선박의 안전을 보존하고 인명과 재화의 안전보장에 필요한 무선국을 설치할 것을 의무화하였고 어선에 도 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 총 톤수 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 통신을 전담하는 기능사 이상의 전문통신사가 승선하여 운용하도록 규정하고 있으며 100톤미만에서 5톤이상의 어선은 단측파대(Single Side Band)통신인 SSB통신장치를 설치하여 선장이 직접 운용하도록 규정하고 있다.

표 1. 선박의 종류와 통신시설

Table 1. A kind of ship and communication equipment

종류	시설	통신시설	상대해안국	부당선박척수
100톤이상 선박	단 파, 중파통신 부선전화 (VHF)	해안국	어선 1,391척 화물선, 유조선 기타 3,610척	
100톤미만 5톤이상	부선전화 (SSB)	어업 부선국	어선 10,708척	
5톤미만	없음		어선 36,162척 (부동력선포함)	

[표 1]은 선박의 종류와 통신시설을 나타낸 것이다.

## 2. 해상재해의 사례

1993년 10월 10일 발생한 서해훼리호사건은 우리나라 연안해운이 겪고 있는 많은 문제점들을 한꺼번에 국민들에게 노출시키면서 292명의 고귀한 인명을 앗아가는 일대 참사였다.

또한, 1993년 9월 27일 여수근처 광양만에서 발생한 선박충돌사고로 인한 인명손상과 병커C유출사고는 2개도, 7개시군에 걸친 해양오염을 발생시키면서 우리나라의 해양 오염방지에 관련된 여러 가지 유조선 해난의 문제점을 노출시켰다.

호유해운 소속 씨이프러스 국적 원유선인 시프린스호는 A급 태풍 페이(Faye)의 내습 예보에 따라 안전을 위해 하역을 중단하고 부두에서 피항차 원유잔량 83,000톤을 적재한 채 피항 하였으나, 이 선박은 피항도중 1995년 7월 23일 14시경 강풍과 높은 파도에 떠밀려 오동도 남남서쪽 25마일에 위치한 작도에 충돌하였다.

작도에 충돌할 때 충격에 의해 기관실이 파손되었고 이때 흘러나온 연료유가 폭발하면서 엔진, 선교 등이 심각하게 손상을 입어서 모든 기능이 정지되고 교신마저 끊어졌다. 이 때는 또 다시 강한 풍랑에 떠밀려 작도에서 5마일 정도 서쪽에 위치한 소리도에 좌초하였다.

좌초시 암초에 심하게 부딪혀 바위가 선각을 뚫고 들어가 선체 중앙부 선저와 선측이 1/3가량 손상을 입었으며, 선미부의 경우 전체적으로 선저에 심한 손상을 입고 바위 위에 얹게 되었다. 이 사고로 양식장 및 어패류 채취에 대한 피해는 물론 청정해역으로 알려진 남해안 일대의 생태계가 수십년동안 치명상을 입어 기름 유출로 인한 문제의 심각성을 대변해준 해양오염사고라고 볼 수 있다.

1996년 15일 밤 11시 10분경 경남 통영시 남여도 동쪽 7마일 해상에서 그리스선적 화물선 폴라텍키스호(14,312t)와 키프로스선적화물선 안나스피라토호(16,352t)가 짙은 안개 속을 운항하다가 충돌하는 사고가 났다.

이 사고로 안나스피라토호 선체 우측 옆부분이 찢어지면서 침몰하여 배에 타고 있던 그리스인 선장과 이집트인 1명 필리핀인 24명등 모두 26명의 외국인 선원들이 실종되는 대형 인명 및 해상 재난 사고가 발생하였다.

선원이 21명이 타고 있던 폴라텍키스호는 선수부분만 약간 파손되었을 뿐 별다른 피해없이 16일 오전 4시경 부산에 입항하여 해경의 조사를 받았다.

사고가 나자 해경과 경비정 20여척과 방제선 10여척을 동원하여 실종자 및 유출된 기름 제거에 나섰으나 짙은 안개로 수색작업에 큰 어려움을 겪었으며 또한 짙은 안개 때문에 헬기를 동원하지 못하여 침몰선에서 다량 유출된 기름의 양과 사고해상 오염 지역을 그 규모조차 파악하지 못하고 있다.

파나마 선적 2천 6백톤급 화물선 텐유호(선

장. 신영주)가 알루미늄 3,600ton을 싣고 인도네시아 수마트라섬 쿠알라탄준항을 1998. 9. 27 출항하여 10월 8일 인천항에 도착 예정이었으나 인도네시아와 말레이시아 사이 말라카 해협을 항해하던 9월 30일에 통신이 두절된 채 소식이 끊겨 우리나라 해양 경찰청과 선주인 마쓰모토기선측은 10월 1일 해적신고센터에 신고하고 수색을 의뢰하였으나 찾지 못하다가 실종된지 3개월만인 중국 장쑤성 장지아항에서 발견되었으나 선박명이 온두라스 선적의 산에이 1호로 바뀌어 있었고 출항 당시 실었던 알루미늄 3,600ton은 없어졌고 선원들도 바뀌어 있었으나 중국 공안당국이 정밀 수색한 결과 엔진번호가 텐유호의 번호와 일치하였고 실제 산에이 1호는 일본 하니치항에 입항할 상태인 것으로 확인돼 배에 타고 있는 인도네시아 선원 16명을 상대로 수사중이다.

현대상선소속 컨테이너선(파나마국적 4천4백 TEU) 현대 듀크호(선장 양재감)와 북한 화물선 만폭호(선장 남수원)가 99년 3월 31일 스리랑카 앞 해상 800km지점(북위 5도 56분, 동경 86도 52분)지점에서 오후 8시 20분(현지시간 오후 6시 20분)쯤 충돌하여 북한 선박만폭호가 침몰했다.

만폭호의 39명의 선원중 2명은 구조됐으나 나머지 37명은 실종됐다.

이와 같은 사고 직후의 사회적 반응은 가히 충격적인 것이었으며 당시의 분위기는 곧바로 근원적인 해상안전대책이 수립될 것으로 기대할 만하였다. 그러나, 사고발생 후 시간이 경과함에 따라 해상안전에 관한 열망도 식어가고 사회관념도 희석되어 가고 있어 해운과 수산업에 관계하는 종사들은 안타까운 심정을 금할 수 없다.

모든 교통수단에 있어 사고는 의례 뒤따르게 마련이고 그것은 곧 재난을 뜻하는 것이므로 항상 경계해야 되고, 그 예방에 만전을 기해야 된다.

더욱이 해난사고는 그 중에서도 많은 인명피해소지를 안고 있는 것이므로, 대형사고가 발생치 않도록 그 예방이 필요하다.

따라서 해양수산부, 해양경찰청등 관계기관에서는 시대적 조업과 운송수요에 부응함과 동시에 사고예방에 역점을 두어 어선과 모든 선박등의 시설을 개량함과 동시에 현대화를 추진해야 하며, 한편으로는 운항관리체제 확립을 노력함으로 대형해난 사고를 사전에 예방하여야 한다.

지금까지 대형해난사고 발생유형을 보면 그 발생빈도가 격감 추세에 있었고, 사고유형 또한 크게 변모하였다.

1970년대 중반까지만 하더라도 마치 연중행사처럼 대형 선박사고가 끊이지 않고 이어져왔으나 70년대 중반부터는 점차 감소하였다.

근래에 발생되고 있는 선박의 해난사고(1993년-1998년)는 [표2]에 나타난 바와 같이 대부분이 카웨리, 쾌속선, 유조선, 어선등 다양함을 알 수 있다.

앞에서도 지적된 서해카웨리호와 광양만 선

박충돌사고로 인한 벙커C유 유출사고, 씨프린스 호사고등은 국민들과 정부에 큰 충격을 주었고 우리에게도 많은 교훈을 남겨준 사건들이다.

이러한 일련의 사고들은 비록 시설이 개량되고 현대화되었다고 하여 결코 방심할 수 없는 현실을 잘 말해주고 있다

척.

(비율%)

선종별 연도별	계	어선	화물선	여객선	유조선	원양선	기타
'93	510	449 (88)	12 (2.4)	9 (1.8)	5 (1.0)	2 (0.4)	33 (6.4)
'94	566	494 (87.4)	17 (3.0)	8 (1.4)	8 (1.4)		44 (7.8)
'95	540	453 (84)	20 (3.7)	10 (1.8)	10 (1.8)		46 (8.5)
'96	523	467 (89.4)	8 (1.5)	8 (1.5)	8 (1.5)		33 (6.3)
'97	572	509 (89)	17 (3)	12 (2.1)	12 (2.1)	1 (0.2)	30 (5.2)
연평균	542	474 (87.4)	15 (2.7)	7 (1.3)	9 (1.6)	1 (0.2)	37 (6.8)
'98	659	581	22	11	10	3	32
대비	+117 (+21.6)	+7 (+1.5)	+7 (+46.7)	+4 (+57.1)	+1 (+11.1)	+2 (+200)	5 (13.5)

표 2. 선종별 해난 발생현황

Table 2. Occurrence condition of mortician accident in ship classification

우리는 이러한 교훈을 타산지석으로 삼아 우리에게 또 대형 해난사고요인이 없는가 검토해야 할 시점에 왔다고 본다.

### III. 해상통신 시스템 구성

#### 1. INMARSAT

해상이동전화서비스는 1991년에 시작된 항만주 파수공용통신이 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 특정지역 통신서비스 개선으로 이용자의 편익을 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.

#### 2. 망 구축

해상이동통신서비스를 위한 기본적인 망 구축 내용은 다음과 같다.

- 선박의 종류에 따른 주파수별 통신망 구축
- 항만전화망의 번호체계 활용
- 타 통신망과의 연동은 PSTN의 시외교환기 (TOLL)를 활용
- 남해안을 시작으로 서비스개시 후 전국 망 확산
- 서해, 동해지역은 전파월경대비책 (Jamming 설치등)과 병행추진

**3. 해상재해의 정보망**

해상에서 항해중인 모든 선박들에게 해난사고는 예방할 수 있도록 기상, 해류, 태풍, 환경적인 모델들의 정보들을 필요로 하는 선박에게 제공함으로써 안전항해를 도모할 수 있다.

선박이 안전항해에 대한 정보전달은 전적으로 무선통신수단에 의존하게 되는데 이러한 무선통신수단으로는 INMARSAT 또는 무선 LAN등이 있다.

구분	A	B	C	M
안테나직경(m)	0.85-1.3	0.85	0.2-0.3	0.4-0.5
중량(Kg)	100	80	7	30
육상→선박 telex	1.2Kbps	6.4Kbps	600bps	×
선박→육상 telex	4.8Kbps	24Kbps	600bps	×
데이터 전송속도	×	9.6Kbps	600bps	2.4Kbps
FAX	9.6Kbps	9.6Kbps	×	2.4Kbps

표 3. 선박 지구국의 종류

Table3. A kind of ship's perseverance radio station

INMARSAT(International MARitime SATellite)이란 선박 등과 같은 이동체와 육상기지국과의 교신이 가능하도록 통신중계서비스를 제공하는 국제허사위성을 말하며, INMARSAT 시스템은 해상 선박지구국, 육상의 해안지구국, 위성, 각 지구국의 통신로 할당을 통제하는 회선망조정국, INMARSAT 전(全)시스템의 운용을 통합 조정하는 운용 조정국으로 구성된다.

INMARSAT 선박지구국의 종류는 [표 3]와 같다.

[표 3]에서 보는바와 같이 B, C, M 방식은 데이터 전송이 가능하다. C 방식은 안테나의 직경이 매우 작으므로 소형선박에 유리하며, B 방식은 안테나 직경은 크지만 고속전송에 유리하다. [그림 1]의 기본모델을 해양정보망과 실시간으로 연계하기 위해 모든 해역에 항해중인 선박들에 필요한 정보를 INMARSAT을 통해 육상이나 항해중인 선박으로 전송하고, 이를 다시 INMARSAT과 연동시키는 방법이 있다.

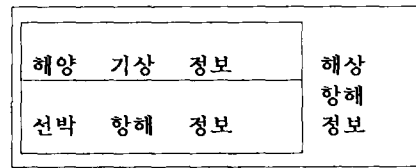


그림 1 해양 정보의 기본 모델  
Fig1. Basic model of sea information

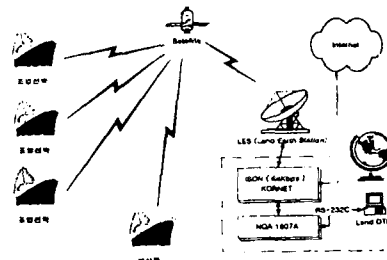
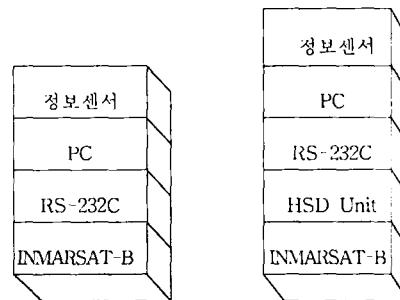


그림 2. 안전항해를 위한 해양정보의 분산수집  
Fig2. Safety sailing for the sea information of division and collection

[그림 2]처럼 각각의 항해들을 분산하여 수집된 정보를 필요한 선박에게 제공하면 안전항해를 하는데 큰 도움이 될 것이다.



(A) 19.2Kbps (B) 64Kbps

그림 3. 해난 정보를 위한 선박국 구성도  
Fig3. Ship radio station block diagram for maritime accident information

[그림 3]은 해양정보 분산수집을 위한 선박국 구성도 이다.

(A)는 계측센서에서 측정된 자료가 PC에서 정리·분석된 후, RS-232C를 거치고, 다음에 INMARSAT-B 시스템에 의해서 전송되는 과정을 나타낸다. 그리고 고속의 대량 전송이 필요한 경우 (B)와 같이 HSD Unit을 이용하면 되지만, 추가비용이 들게된다.

선박의 규모가 작고 고속전송의 필요가 없는 데이터라던 INMARSAT-C 시스템을 이용하는 것도 좋다. 이러한 방법으로 해난정보에 관한 자료를 수집한다면 컴퓨터 시스템을 해난 등의 해상상태 감시 정보원으로도 활용할 수 있다. 그러나 이러한 정보수집을 위해서는 각 분야별 계측용 장비들의 개발이 선행되어야 한다. 현재 개발되어 이용 가능한 계측분야는 해역별 풍향, 풍속, 조류, 파랑, 기상, 태풍, 암초, 등대, 현황 등이다.

4. 구난 체제 종합 정보망의 구축

항해나 조업 중에 필요로 하는 정보는 일반적으로 모든 해역의 해상상태에 관련된 정보들이 주류를 이룰 것으로 본다. 이러한 것들에는 해역의 기상, 기상여건, 태풍, 안개, 등대, 암초 등을 들 수 있다.

정보의 실시간 전송을 위해서 [그림 4]와 같이 육상과 인접한 근해역에서 발생한 정보들을 유선 통신선로(IEEE-802.3)를 이용하고, 육상의 중계지점과 거리가 떨어져 유선통신선로를 사용하지 못할 경우는 앞서 어업정보망에서 언급한 INMARSAT 또는 초고주파수대를 사용하는 무선 LAN을 이용한다.

무선 LAN은 유선 LAN에 비해서 유연성이 좋은 데이터통신 시스템이다. 그리고 최근 IEEE-802.11 위원회에서 표준화가 활발히 이루어지고 있다. 그러나 아직은 고가이고 일반적인 사용은 기간 망과 이동사용자간의 수십 미터 이내의 종단 연결점을 제공한다는 개념으로 구성된다는 점을 고려하여야 할 것이다. 또한 이를 구성하는 무선접속장비와 무선 액세스점 (Access Point)사이의 통신방식에 대한 산업표준이 없기 때문에 이 두 가지의 장비는 같은 공급선으로부터 공급받아야 한다.

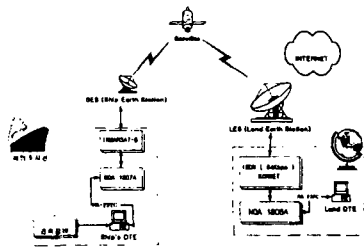
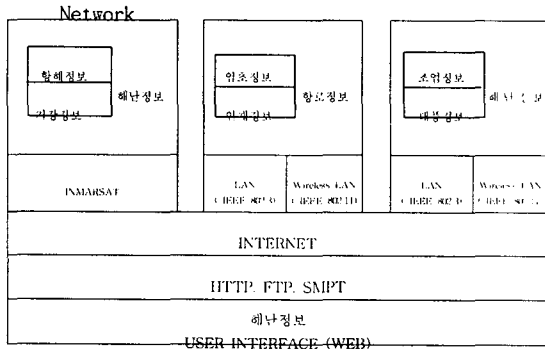


그림 4. 구난 체제 정보망의 구축  
Fig 4. Construction of sea rescue system intelligence network

이상과 같이 해상재해의 정보화를 위해 해양정보망, 항해정보망, 조업정보망의 세 모델을 제시했으며, 이것을 종합적인 구성도를 표시하면 [그림 5]와 같다.

IV장에서는 해양정보, 항해정보, 조업정보를 상호 연계시켜 실시간 처리가 가능한 모델을 제시하였으며 이 모델과 인터넷을 연동시켜 그 결과를 홈페이지에 표현하여 정보의 활용을 보다 쉽고 편리하게 할 수 있도록 구현하였다.

그림 5. 종합 정보망 구성도  
Fig5. Block diagram of synthesis intelligence



IV. Web 기반의 서비스 구현

[그림 6]은 해양정보를 게시한 홈페이지의 전체 구성도이다. III장에서 제시한 바와 같이 해양정보, 항해정보, 조업정보의 세 모델을 기본모델로 구성하였다.

[그림 7]은 [그림 5]에서 구현하고자 하는 Web 페이지들 중 타이틀에 해당되는 페이지로서, 각분야의 정보들을 쉽게 검색할 수 있도록 배열하였다.

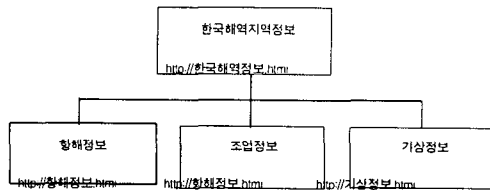


그림 6. Web Diagram  
Fig 6. Web Diagram

해난정보는 [그림 7]과 같이 각 계측지점으로부터 실시간 전송되어온 데이터를 해역시간별 해역 지역별로 기상, 태풍, 안개, 암초, 일몰, 일출 등의 정보를 수집할 수 있다.

항해, 조업정보는 [그림 8]에서 보는 바와 같이 원하는 해역별로 각 해역에 관한 정보를 서비스하고 있다.

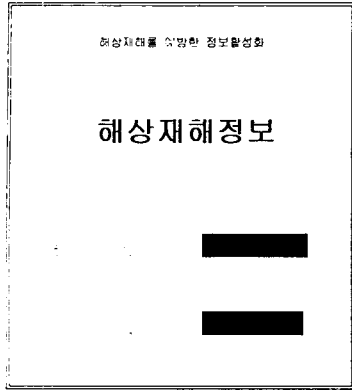


그림 7. 구현된 Web 서비스  
Fig 7. Web service for realization

해난정보  
기상정보

구분	항목	항목	항목	항목	항목	항목
구분	항목	항목	항목	항목	항목	항목
구분	항목	항목	항목	항목	항목	항목
구분	항목	항목	항목	항목	항목	항목
구분	항목	항목	항목	항목	항목	항목
구분	항목	항목	항목	항목	항목	항목
구분	항목	항목	항목	항목	항목	항목
구분	항목	항목	항목	항목	항목	항목
구분	항목	항목	항목	항목	항목	항목
구분	항목	항목	항목	항목	항목	항목

구분정보

그림 8. 해양 정보  
Fig 8. Information of the ocean

을 맞고 있으며 또한 여러 운송 기관 중에서도 저렴한 경비로 정확하고 신속한 운송수단으로써 우리 나라에서도 화물량의 총 수송량의 99%를 해상 수송에 의존하는 유일무이한 운송기관으로 총애를 받으며, 세계적인 해운국으로 발전하고 있다.

작년 말 우리 나라의 총 선적 량은 680만 톤으로 세계 제13위 어획고가 240만 톤으로 세계 제8위로 부상 선진수산 및 해운국으로 발돋움하게 되었다. 그러나, 이러한 성장의 뒷안길엔 예측할 수 없는 갖가지 해난재해가 연중무휴로 발생하고 있다.

사고가 발생되지 않도록 사전에 예방하고 노력하는 것도 중요하지만 선박이 해상에서 항행중 해난을 당하였을 때 관계기관의 신속한 구조통신과 사후처리가 행해져야 하는 것이 사실이지만 본 논문에서 연구하고 분석한 결과로는 아직도 현실에 부합되도록 개선되어야 할 문제점이 많은 것으로 사료된다.

첫째, 우리 나라 전 해역에서 항해와 조업중인 선박들에 대하여 해난의 원인, 기상상태, 압초, 안개, 태풍, 항행에 대한 종합 정보망을 구축하여 필요한 선박들에게 정보를 제공하고 파악하여 즉시 구조할 수 있는 통신과 구난 체제시스템이 구축되어야 한다.

둘째, 우리 나라 선박 중 36,162척이 5톤 미만의 소형 선박으로 48%를 차지하며 이들 소형선박들은 통신장비가 설치되어 있지 않아 조업 중에 육상과 고립되어 있다. 해난사고시에는 구조 요청을 할 수가 없어 많은 인명피해가 발생되어 큰 문제점으로 사료되고 있다.

따라서 소형선박에서 사용할 수 있는 통신 기기 개발이 시급하다.

셋째, GMDSS 시스템의 제도가 전면적으로 시행되게 되므로 아직 이 시스템을 갖추지 못한 어선과 소형 선박들에 대한 통신 이용과 조난 통신 시스템에 대한 대비책이 필요하다.

해상재해시 인명과 재산을 신속히 구조하기 위해서 정보통신부, 해양수산부, 통신기기 제작업체, 선주협회, 어선협회, 선박통신사협회, 통신관련학회등 모두가 일체감을 갖고 새로운 조난통신 시스템의 개발에 꾸준히 노력해야 할 것이다.

참고문헌

- [1]. 고남영외 2인: 우리 나라 주파수 정책방향에 관한고찰, 한국해양정보통신학회, 98'추계 종합학술대회지, 1998
- [2]. 고남영외 2인: 전파관계법규강의(서울:학문사, 1991 pp.50-51)
- [3]. 교통안전: 교통안전진흥공단, 1993, 12월호 pp.10-13
- [4]. 김홍수: 국제간 위성이동통신망 구축에 관한 고찰 (상)(하), 경영과 기술, 1992, pp.10-11
- [5]. 동아일보: 1993. 11. 1. p.9

V. 결 론

선박은 해운과 수산업의 발전에 중요한 일익

- [6]. 동아일보: 1998. 4. 28. p.16
- [7]. 박승근외 1인: 국내 해양무선통신의 기술 현황분석 한국해양정보통신학회, 98'추계 종합학술대회지, 1998
- [8]. 박연식의 2인 : 지역의 산업을 중심으로 하는 정보 활성화 방안에 관한 연구, 한국 해양정보통신학회 98'추계종합학술대회지, 1999
- [9]. 신현식: 전파관계법규강의, 대구 학문사, 1987.
- [10]. 신현식: 전파관리법상 해상에서의 조난통신에 관한연구, 석사학위 청구논문, 서울: 건국대학교대학원. 1980
- [11]. 신현식: 전파통신관계법, 서울: 학문사 1997.
- [12]. 신현식: 전파통신관계법규해설, 서울일신서적공사.1983.
- [13]. 신현식: 통신술 강의, 서울: 형설출판사. 1988.
- [14]. 신현식외 1인: 전파통신관계법, 서울 학문사 1997.
- [15]. 신현식: 바다를 때죽음으로 만든 유조선 해난사고, 월간 현대해양 5월호, 서울: 현대해양사.1998
- [16]. 신현식: 소형선박의 통신장비 개발에 관한 연구, 여수수산대학. 1991
- [17]. 신현식: 우리 나라에서 발생한 어선해난의 현황과 그 대책. 해난방지세미나자료, 중앙 해난심판원 10월 발행. 1986
- [18]. 신현식: 유조선 해난사고에 대한 고찰, 격월간 수산진흥 5,6월호. 1988.
- [19]. 신현식: 인위적 사고가 해난의 주범, 한국수산신문 10월 20일. 1986
- [20]. 신현식: 일본해역의 해난사고를 막자, 격월간 수산계 7, 8월호. 1988.
- [21]. 신현식: 해상재해의 행정관리체제에 관한 연구, 경남대학교 대학원 박사학위 청구논문, 1995.
- [22]. 신현식: 해상재해의 관리체제에 관한 연구, 격월간 항만, 1995
- [23]. 신현식: 해양오염의 실태와 방지대책, 현대해양 6월호, 1997
- [24]. 신현식외 3인: 선박일반, 서울, 교육부, 1998
- [25]. 신현식: 정보통신과 정보화사회, 서울, 진영사 1998.
- [26]. 신현식: 소형선박의 Ship Phone 설치 필요성 및 관계 법규개선에 관한 연구, 한국해양정보 통신학회
- [27]. 신현식: 해상재해관리의 이론적 배경에 관한 연구, 여수대학교 논문집, 1997
- [28]. 신현식: 해상재해 안전관리 시스템에 관한 연구, 여수대학교 논문집, 1998
- [29]. 신현식: 우리 나라의 정보통신 산업정책에 관한 연구. 여수대학교 논문집, 1999.
- [30]. 전남일보: 1989. 8. 7, p.7
- [31]. 최규영: 해난심판사례집, 중앙해난심판원, 중앙기상대, 바다날씨와 안전항해. 1990.
- [32]. 허진원: 해난사고통계연보, 해양경찰청. 1990.
- [33]. Distress signal, (Telecommunication English, Seoul, P.123 : The radiotelegraph distress signal consist of the group . . . - - - . . . symbolized hearing by SOS, transmitted as a single in which the dashes are emphasized so to be distinguished clearly from the dots.
- [34]. International Convention for the Safety of Life at Sea London 1960 : IMO.
- [35]. MARITIME SAFETY AGENCY : 日本海上保安廳廣保室 1985-1996.
- [36]. Marine Accidents in Coastal Waters of Japan 海上保安廳. 1984-1996
- [37]. 日本海上保安廳. 海上保安白書, 1991-1996.
- [38]. 日本海上保安廳. 海上保安 現況, 1991-1996.