

부산지방의 해양 정보통신이용 활용방안에 관한 연구

신현식*

A study on maritime telecommunication of practical use for pusan area

Hyun-sik Shin*

요 약

본 연구는 동남아지역 진출을 위한 거점항만으로써의 경제의 중추적 역할을 담당하고자 부산항 건설 등 항만시설의 확충과 현대화된 부산항을 조성하고자 각종 편의시설을 확보하는데 최선을 다하고 있다. 그러므로 중요한 부산의 해양 정보화 활용에 대하여 살펴보려고 한다.

ABSTRACT

The information on maritime affairs in South Korea has been provided by ministry of maritime affairs and Fisheries, National Fisheries Research and Development Institute, Korea Ocean Research and Development Institute, National Oceanographic Research Development Institute, and the information on marine products and maritime environment has been lively producing by laborarories, universities and other private-run institute.

키워드

Network, Information, Management, Internet

1. 서 론

2003년 10월24일 우리는(연구 책임자, 연구원 1명) 부산항의 정보통신 시설 및 통신 상태 현황 등을 조사하기 위하여 오전 7시 고속버스를 이용하여 출발하여 부산 통신사 협회, 부산 해양수산청, 부산컨테이너 주식회사, 부산세관, 한국컨테이너부두공단, 부산해양경찰서, 어업 지도선 관리 사무소, 국제여객선 부두, (주)신동 등을 방문하여 해양정보통신에 대한 의견 교환과 자료 수집을 하였다.

동북아 중심에 위치한 부산항은 1876년 국제 무역항으로 개항한 이래 120여년간 발전을 거듭하면서 우리나라 수출입의 전진기지로 국가경제 발전에 크게 기여하여 왔으며 1, 2, 3, 4, 단계 개발사업 시행 등

지속적인 시설 확충과 꾸준한 노력을 통하여 세계적인 컨테이너항만으로 성장하였다.

- 1976. 2. 26 국제무역항으로 개항
- 1911~1944 제1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 물양장 및 제 1, 2, 중앙, 3, 4 부두와 적기 호안 축조
- 1959~1967 제7물양장 축조, 남항 물양장 축조
- 1974~1978 제7, 8부두, 양곡부두, 국제여객부두 및 연안여객부두 축조 제 1, 2부두 개축
- 1974~1982 자선대 컨테이너부두 축조, 제 3, 4, 중앙부두 및 제5물양장개축
- 1985~1991 신선대 컨테이너부두 축조
- 1991~1997 감만 컨테이너부두 축조
- 1992~1996 우암 컨테이너부두 축조

* 전남대학교 전자통신공학과
심사완료일자 : 2006. 11. 16

접수일자 : 2006. 10. 06

- 1994~1999 내륙 컨테이너부두 확장
- 1996~2001 감만 컨테이너부두 확장
- 1977~ 부산 신항만 개발



그림 1. 신선대부두 축조공사
Fig. 1 Built a new big port business

표 2. 항만시설
Table 2. Port Facilities

구분	내 용	규 모	능 력
접안 시설	안벽	24,159m	동시접안능력 : 159척
	물양장	1,528m	북향 : 125척 감천항 : 34척
보관 시설	상옥	15동 76,000㎡	동시보관능력 : 110,000톤
	야적장	190,000㎡	동시야적능력 : 456,000톤
	컨테이너야드	1,600,000㎡	동시장치능력 : 141,000TEU
정박 시설	정박지	23개소	동시정박능력 : 123척

II. 본 론

2.1 부산항의 개요

한반도 동남단에 위치하여 태평양과 아시아 대륙을 연결하는 관문의 역할을 하고 있는 부산항은 우리나라 제1의 항만으로서 우리나라 총 해상수출화물의 40%, 컨테이너화물의 81%, 전국 수산물생산량의 42%를 처리하고 있으며 북향, 남향, 감천항, 다대포항으로 구성되어 있다.

표 1. 항세
Table 1. Port dues

항 내수면적	243Km ²
해안선	202Km
간만의 차	1.3m
수심	(-5~(-)15m)

2.2 자성대 컨테이너부두

우리나라 최초의 컨테이너 전용부두로서 부산항 1, 2단계 개발사업으로 1982년에 완공되었다. 그동안 부산컨테이너부두운영공사에 의해 운영되다가 1999년 7월 민영화되어 우리나라 대표적 선사중 하나인 현대상선(주)에서 인수하여 운영하였고, 2002년 2월부터는 홍콩 HPH사의 계열사인 한국허치슨 터미널(주)에서 인수하여 첨단 하역장비와 시설을 갖추고 보다 나은 서비스를 제공하고 있다.

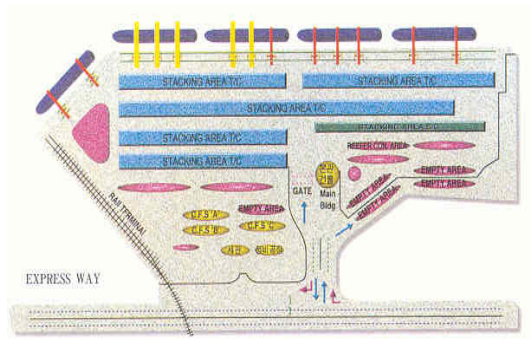


그림 2. 터미널 배치도
Fig. 2 Terminal Floor Plan

2.2.1 시설

표 3. 시설
Table 3. Facilities

구 분		규 모
총면적(Total Area)		647,426m ²
컨테이너야드(CY)		394,312m ²
컨테이너 화물 조작장(CFS)		25,119m ²
안벽(Quay Length)		1,447m ²
하역 장비	컨테이너크레인 (Container)	13기(units)
	트랜스퍼크레인 (Transfer)	31기(units)
	스트래들캐리어 (Straddle)	14기(units)
동시접안능력 (Simultaneous Berthing Capacity)		5만톤급 4척/1만톤급 1척
연간하역능력 (Annual Handling Capacity)		1,000,000 TEU

2.3 신선대 컨테이너부두

부산항 제3단계 개발사업으로 1991년 6월에 개장한 신선대 컨테이너부두는 포스트 파나마급 컨테이너 선박을 수용할 수 있는 고속 컨테이너크레인을 비롯한 각종 첨단 하역장비와 전산시스템을 갖추고 있다.



그림 3. 신선대 컨테이너부두 외경
Fig. 3 Port of the new big keonteoneo

2.4 감만 컨테이너부두

1994년~1997년 부산항 제4단계 개발사업으로 축조된 감만 컨테이너부두는 최첨단 장비들을 갖추고 신속·정확한 서비스를 제공하고 있으며, 한국의 대표적인 선사인 세방기업, 한진해운, 대한통운과 외국계회사인 한국허치슨터미널(주)에 의해서 선석별로 운영되고 있다.

2.4.1 터미널 배치도

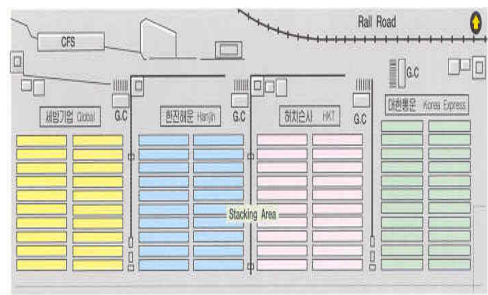


그림 4. 감만 컨테이너부두 터미널 배치도
Fig. 4 Plans to the gamman container terminals

2.4.2 시설

감만 컨테이너부두의 시설은 총면적 750,000m², 컨테이너야드 336,000m², 컨테이너 화물 조작장 7,400m², Quay Length 1,400m²로 구성되어 있으며, 하역장비로는 컨테이너 크레인 13기, 트랜스퍼 크레인 34기가 있다. 동시 접안 능력은 5만톤 급 4척이며 연간하역능력은 1,200,000 TEU이다.

2.5 신감만 컨테이너부두

2002년 4월에 개장된 신감만 컨테이너부두는 부산항에서 가장 최근에 개장된 부두로서 5만톤급 2척과 5천톤급 1척이 동시에 접안할 수 있으며, 7대의 C/C와 15기의 T/C등을 갖추고 동부부산컨테이너터미널(주)에 의해 운영되고 있다.

2.5.1 시설

신감만 컨테이너부두의 시설은 총면적 308,000m², 컨테이너야드 153,000m², 컨테이너 화물 조작장 5,500m², Quay Length 826m이며 하역장비로는 컨테이너크레인 7기, 트랜스퍼크레인 15기가 있으며 연간하역능력은 650,000 TEU이다.

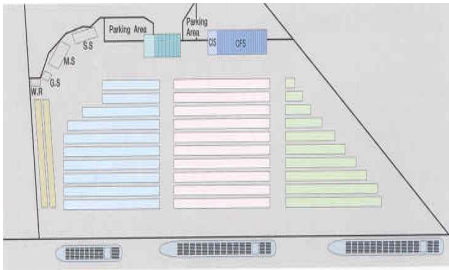


그림 5. 신감만 컨테이너부두 터미널 배치도

Fig. 5 Plans to the new gamman container terminals

이 밖에도 우암 컨테이너부두와 감천 컨테이너부두 등을 갖추고 있다.

(1) 일반부두

제 1, 2, 3, 4, 7 부두와 중앙부두로 구성되어 컨테이너, 잡화 등 다양한 화물을 처리하고 있으며 일본, 동남아항로 및 중국, 러시아항로의 세미컨테이너선박과 피더선을 수용하고 있다. 이 중 4개 부두에 전용하역회사제를 도입·운영함으로써 장비현대화를 촉진하고 항만생산성 향상에 크게 기여하고 있다.

(2) 양곡부두

양곡사이로 127기를 갖추고 일시 저장능력 102천톤의 양곡부두는 주로 미주지역에서 수입되는 밀·옥수수 등을 처리하고 있으며 년 간 140만톤의 양곡 처리능력을 갖고 있다.

(3) 국제여객부두

일본의 시모노세키, 이즈하라, 하카타항과, 중국의 연태항을 4척의 카페리와 5척의 초쾌속선이 정기 취항하고 있으며 호화관광유람선도 입항하고 있다.

국제여객터미널은 출국심사, 통관 등의 절차가 간편하고 신속하게 이루어질 수 있도록 체계적 설비를 갖추고 있다.

일반부두 및 여객부두 현황은 표 4와 같다.

표 4. 일반부두 및 여객부두 현황
Table 4. General pier and the passenger pier status

부 두	안벽 길이	전면 수심	접안능력	주요취급 화물	
북 향	제1부두	437m	8.3~9.1m	10,000DWT×2	잡화, 컨테이너
	제2부두	924m	6.5~10m	20,000DWT×1 10,000DWT×3 4,000DWT×1	잡화, 컨테이너
	중앙부두	646m	9m	10,000DWT×4	잡화, 컨테이너
	제3부두	1,145m	8~9m	20,000DWT×1 10,000DWT×4 5,000DWT×2	잡화, 컨테이너
	제4부두	1,311m	5.5~8.2m	20,000DWT×1 10,000DWT×4 5,000DWT×2	잡화, 컨테이너
	양곡부두	371m	12m	50,000DWT×1	양곡
	제7부두	667m	7.5~10.5m	15,000DWT×1 5,000DWT×3	잡화, 컨테이너
	제8부두	1,000m	5~10m	15,000DWT×3 10,000DWT×2 1,000DWT×3	특수화물, 컨테이너
	연합부두	200m	7.5m	5,000DWT×1	철강
	동명부두	385m	6.0m	50,000DWT×1 1,000DWT×2 500DWT×1	잡화
	용호부두	210m	11.0m	20,000DWT×1	잡화
	국제여객부두	652m	4.6~8.5m	100,000DWT×2 3000DWT×1	여객, 컨테이너
연안여객부두	579m	6~8m	6,000DWT×1 4,300DWT×1	여객, 연안화물	
남향	3,481m	3~9m	103Berths	수산물	
감천항	5,521m	5~13m	32Berths	원목, 고철, 시멘트, 수산물	
다대포항	400m	9m	25,000DWT×2	크루즈선	

2.6 관련기관 및 단체

부산지방 해양 관련 기관 단체는 표 5와 같다.

표 5. 관련기관 및 단체
Table 5. Related institutions and organizations

관련기관명	E-mail	연락처
부산지방해양수산청	http://www.portbusam.go.kr	633-5950~7
국립수산과학원	http://www.nfrdi.re.kr	720-2114
어업지도선관리사무소	http://ship.momaf.go.kr	418-7021
국립수산물품질검사원	http://www.nfpqis.go.kr	442-2801
부산해양경찰서	http://busan.nmpa.go.kr	405-0438
부산세관	http://busan.customs.go.kr	462-0011~21
부산출입국관리사무소	http://w1.hompy.com	463-7161
수의과학검역원부산지원	http://www.nvrqs.go.kr	253-3464
한국도선사협회 부산지부	http://www.kmpilot.or.kr	465-1653~4
국립식물검역소 부산지소	http://www.npqis.go.kr	462-8033
한국컨테이너부두공단	http://www.kca.or.kr	647-1007
신선대컨테이너터미널(주)	http://www.shinsundae.co.kr	621-8111
한국선주협회	http://www.shipowners.or.kr	(02)739-1551
한국국제해운대리점협회지부	http://www.isaak.or.kr	464-5001
한국해기사협회	http://www.mariners.or.kr	463-5030
한국선박통신사협회	http://www.kmroa.com	051) 462-09462-097272
한국해양대학교	http://www.kmaritime.ac.kr	414-0031
부산해사고등학교	http://www.maritime.hs.kr	415-0430~5
한국선급부산지부	http://www.krs.co.kr	469-4521
한국해운조합부산지부	http://www.haewoon.co.kr	469-5684
한국해양수산연수원	http://www.webkimft.or.kr	624-4521
한국무역협회	http://busan.kita.net	452-5166~9
한국항만연수원	http://www.ktpc.co.kr	621-0550
부산지방해양안전심판원	http://www.kmst.go.kr/	647-0039

2.7 항만교통정보센터

조도 정상에 설치된 항만교통정보센터에서는 시각 관계화된 PTMS(항만교통정보서비스)시스템을 갖추고 부산항을 입·출항하는 내·외항 선박의 안전운항 확보를 위하여 항행안내, 항행경보, 기상정보는 물론 야간 및 기상악화시에도 신뢰성 높은 선박운항정보를 제공하여 안전운항 확보에 만전을 기하고 있다.

2.7.1 항만 전산시스템

부산항에서는 수·출입 전반에 걸쳐 화물유통 및 정보흐름을 원활히 하기 위해 PORT-MIS, EDI시스템을 구축, 상용서비스를 실시하고 있다. EDI망을 통해서 해양수산부와 선사/대리점, 하역회사, 복합운송업체, 검수검정업체, 터미널 등 거래당사자를 연결함으로써 항만관련 업무를 신속하고 정확하게 처리하고 있다.

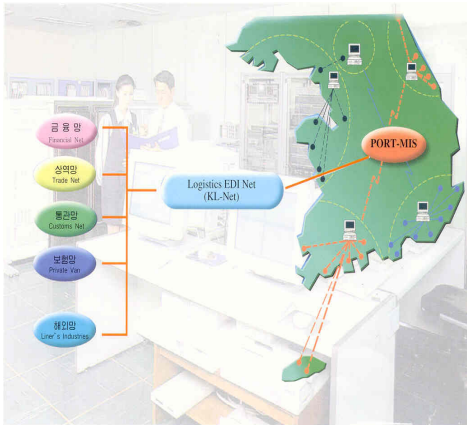


그림 6. 부산항만 전산시스템
Fig. 6 Busan port computer system

2.7.2 인터넷 홈페이지

부산항 인터넷 홈페이지는 부산항의 개요, 컨테이너 터미널, 항만서비스, 부산항의 미래, 입·출항정보, 각종 항만 통계에 관한 최신 정보를 제공하고 있다. 또한 이용을 원하는 각 컨테이너터미널의 홈페이지에 연결되어 언제든지 관련 사이트를 조회 할 수 있으며, 특히 자성대, 신선대부두의 실사가 정보제공과

같은 첨단 항만서비스를 지구촌 어디에서나 이용할 수 있다.

III. 결 론

3.1 부산항 정보통신망 구축의 대책

- (1) 부산항의 항만관련 기관 및 단체가 32개 업체와 일반부두 및 여객부두와 16개의 거대한 조직으로 형성되어 있다.
- (2) 32개의 단체와 16개의 부두조직을 1개의 정보통신망을 구축함으로써 예산, 조직, 시설 등 부대비용을 크게 절감할 수 있으며, 행정체계의 일원화를 통하여 정보통신망 이용자에게 신속함과 편리함을 제공할 수 있다.
- (3) 부산지방 해양수산청 내에 정보통신망 구축과 운용을 위한 조직을 신설하여 대책과 방안을 마련하여야 한다.
- (4) 거대한 부산항을 효과적으로 관리하기 위하여 반드시 통합된 정보통신망의 구축이 필요하다.
- (5) 해양수산청, 세관, 출입국 관리사무소는 동일 건물 내에 흡수하여 정보통신망을 구축함으로써 인원, 예산, 자원을 크게 절감할 수 있다.
- (6) 부산항만의 정보통신망을 일원화함으로써 선진항구의 발전을 기함으로 외국선사의 물동량을 확보할 수 있으며 외화 획득에도 크게 기여할 수 있다.
- (7) 열거한 바와 같이 이 거대한 부산항의 조직과 운영은 체계적인 운영과 물류시스템의 원활한 운송을 위하여 일원화된 정보통신망의 구축이 반드시 필요하다.

참고 문헌

- [1] 고남영 외 2인, "우리나라 주파수 정책방향에 관한 고찰", 한국해양정보통신학회, 98'추계 종합 학술 대회지. 1998
- [2] 동아일보, pp.9, Feb. 2003.
- [3] 동아일보, pp.16, Feb. 2003.
- [4] 박승근 왜 1인, "국내해양무선통신의 기술현황

분석", 한국해양정보통신학회, 98'추계 종합학술대회지, 1988.

- [5] 김정년 외 2인, "소형어선과의 통신을 위한 TRS 통신방식의 도입에 관한 연구", 한국해양정보통신학회 논문지, Vol. 7, No. 1, pp.26.
- [6] 박연식 외 2인, "지역의 사업을 중심으로 하는 정보활성화 방안에 관한 연구", 한국해양정보통신학회 98'추계종합학술대회지, 1999.
- [7] 신현식, "전과관리법상 해상에서의 조난통신에 관한 연구", 석사학위청구논문, 서울 건국대학교, 1980.
- [8] 신현식, 전과통신관계법, 서울 학문사, 1997.
- [9] 신현식, "해상재해의 행정관리체제에 관한 연구", 박사학위논문, 경남대학교, 1995.
- [10] 신현식 외 1인, "해상재해의 관리조직과 구조 체제에 관한 연구", 한국해양정보통신학회 논문지, Vol. 6, No. 7, pp.1133.
- [11] 해양경찰청, 해난사고통계연감, 인천 해양경찰청, 2002.
- [12] 2003년 정보화추진위원회, 정보화 촉진 시행계획 III, 2002.
- [13] 해양·수산연구정보센터, "특성화장려연구사업(전문연구정보센터)", 4차년도 연차보고서, 2003.
- [14] 해양수산부, 2003년도 해양수산정보화촉진 시행계획, 2002.
- [15] 농림부, "한국 연근해 수산자원생물의 화상정보 검색 시스템 개발", 국립여수대학교연구, 1999.
- [16] 해양·수산연구정보센터소식, Vol. 2, pp.2, 2001.
- [17] <http://www.nmpa.go.kr/menu3>
- [18] http://www.mnmpa.go.kr/b1_5_body.htm
- [19] <http://crmo.mic.go.kr/data6>
- [20] <http://seoul.koreapost.go.kr/htm/>
- [21] <http://www.nws.noaa.gov/om/htm>
- [22] <http://www.rapa.or.kr/book>
- [23] <http://user.cholian.net/kmtri>
- [24] <http://www.saracom.net/eng/product>

저자 소개



신현식(Hyun-sik Shin)

1969년 2월 광운대학교 무선
통신공학과 졸업(공학사)
1980년 8월 건국대학교 행정대학원
(통신행정전공)졸업(행정학석사)
1995년 8월 경남대학교 대학원
(통신정책전공)졸업(행정학박사)
1978년 8월~현재 여수대학교 전자통신 공학과 교수
2000년 3월 교육인전자원부 위촉 여수대학교 국정도
서편찬위원장
2001년 1월 한국해양정보통신학회 회장 현 명예회장
2002년 10월 한국대학교육협의회 대학종합 평가위원
2003년 3월 한국과학기술총연합회 대의원
2003년 5월 제 13회 과학기술 우수 논문 수상
※ 관심분야 : 통신정책, 정보통신, 데이터통신