

졸업논문

우리나라 항만물류체계의 문제점과
개선방안



1997년 11월

한국해양대학교 해사대학
해사수송과학부

김형준

I. 머릿말

1995년도의 우리나라 전체 항만물동량 6억 6,300만톤 중 유류화물을 제외한 시설소요 물동량은 4억 700만톤이었는데, 하역능력은 2억 7,600 만톤에 불과하였다. 즉 항만능력이 시설소요 물동량에 비하여 32%나 부족하였다. 특히 1995년도의 컨테이너 화물은 490만TEU 였는데 이에 대한 하역능력은 242만TEU로 무려 51%나 하역능력이 물동량에 비하여 부족하였다. 다시 말하거니와 68% 및 49%에 지나지 않는 하역능력으로 전체 물동량을 처리하였다는 것은 산술적으로는 도저히 이해되지 않는 기적이었다고 할 수밖에 없다.

문제는 그러한 기적이 앞으로도 가능하겠는가 하는 것이다. 해양수산개발원의 전망에 의하면, 2011년에 우리나라 전체 항만 물동량은 14억 9,800만톤으로 1995년도의 항만물동량 6억 6,300만톤에 비하여 3배 가까이 늘어날 것으로 보고 있다. 이중 컨테이너 물동량은 1995년도의 490TEU에서 1,922TEU로 4배가량 늘어날 것으로 보고 있다.

또한 부산항의 항만시설사용료가 홍콩,요코하마 등 다른 경쟁 항만에 비해 많이 비싸다. 신선대컨테이너 터미널이 최근 조사분석한 주요항만별 하역료 및 항만시설사용료 비교에 따르면 부산항의 항만시설사용료가 주변 경쟁국의 비해 최고 14배 까지 올려 받는것으로 나타났다.

5만톤급 컨테이너선이 1,000TEU의 화물을 하역할 경우 부산항의 항만시설사용료가 4,908만원으로 일본 요코하마항 2,348만원에 비해 84%가량 높고 대만 카오슝항 929만원보다 4.3배 싱가포르항 710만원보다 5.8배 홍콩항보다 278만원보다 14배에 달하는 것으로 나타났다. 이는 부산항 이용시 총비용2억313만원을 부담하는 결과다.

또한 항만운송관련 사업은 일정한 조건을 갖추어 사업자들이 해양수산부장관에게 등록하도록 되어있으나 (1996년 관련 규정 개정), 실질적으로 새로운 기업이 진입하거나 영업을 확장하는 데는 어려움이 있다.

항만용역업의 경우 등록기준으로서는 항만별 수요량에 적합해야 하고, 자본금,시설 및 고용인원 등이 일정한 기준을 충족할 뿐만 아니라, 적정 공급자수를 해양수산부장관이 결정함에 따라 등록기준이 충족되어도 등록받지 못하는 경우가 있다.

항만부대사업에는 주식회사 형태가 대부분이나 기업 규모는 매우 영세하여 항만부대서비스의 효율화를 도모하기가 곤란하다. 이 중 자본금 2억원 미만의 사업자가

59%를 점하고 있고, 2억 이상의 사업자가 41%를 점함에 따라 1개사당 평균자본금이 1억원~2억원에 불과한 실정이다.

항만부대서비스의 효율화를 위해서는 복합운송시스템 도입이 필요하나 복합운송이 규제되어 복합운송을 종합적으로 관리하는 법규가 없으며 각 사업별로 서로 다른 법과 기관에 의해 이루어지고 있다.

이 글에서는 이러한 문제점들이 발생하는 우리나라의 항만시설의 체선,체화에 대한 항만의 문제점을 살펴보고, 항만운영의 효율화를 위한 제도적 개선방안을 제시하고자한다.

II .우리나라 항만물류체계의 문제점

1.항만 운영체계의 문제점

우리나라 항만은 국가가 개발·소유·운영을 담당하고 있는 국유국영체제이다. 항만 운영에 있어 관료적인 행정체제로 인한 경직성으로 새로운 항만 환경 변화에 능동적인 대처가 어려우며, 항만의 신기술 도입 및 개발이 미흡하여 전체적인 항만시설 운영의 효율성이 민영항보다 뒤떨어진다.

특히, 컨테이너 전용부두는 '한국 컨테이너 부두공단'에 항만시설을 무상 임대하여 관리, 운영하게 하고 있으나, 정부가 실질적인 항만 부두 운영을 주도하고 있어 컨테이너 부두운영공사(BCTOC), 신선대컨테이너터미널(PECT) 선석별 시간당 처리물동량도 외국의 터미널과 비해 20 ~60% 정도 낮다.

또한 항만행정 및 운영업무 종사자들의 전문지식 부족과 대고객 지향적인 서비스 정신의 결여도 항만 운영의 효율성을 떨어뜨리는 요인이다.

27개 무역항만의 관리체제를 보면 서울에 위치한 본부에서 항만의 개발이나 운영에 관한 중요사항을 결정하고 10개 지방해운항만청과 항만건설사무소 등은 이를 집행하는 중앙 집중적 관리운영체제를 유지하고 있다. 중앙 집중식 관리방식의 국유국영체제에서는 각 지방의 여건에 적합한 운영의 자율성이 제한되는 경향이 강하다. 또한 인접 항만간에 보다 나은 서비스를 제공하기 위한 서비스질을 높이려는 동기 부여가 미흡하다.

한편 부두운영방식을 보면 재래부두와 개발부두로 운영형태가 이원화되어 있어 하역등 하물처리업무의 효율성을 추구하는데 일관성이 결여되어있다. 전용부두에서는 항만투자자에 의한 직영(TOC)체제를 구축하여 하역을 포함한 운영수익의 환수가 가능한 반면 일반부두에서는 면허제도에 의해 하역권이 부여되기 때문에 투자에 참여하지 않는 하역업체가 하역활동으로 수입을 얻고있어 재정투자자들에 의한 총체적인 활용도가 낮아지고 있다.

2.항만 행정서비스의 문제점

항만행정과 관련해서 대만, 홍콩, 미국, 일본 등은 EDI(Electric Data Interchange)를 도입하여 2~7건의 서류만 제출하면 관련서류가 일괄처리되는데에 비하여 국내

항만의 경우는 세관, 법무부, 검역소 등에 모두 27가지의 서류를 제출해야하고, 수출입화물의 입, 출항시 13단계의 행정처리 절차를 밟아야 하며 처리에만도 48시간 이상이 소요되는 등 항만행정 서비스의 수준이 현저히 떨어진다.

이처럼 항만행정서비스 경쟁력이 저조한 것은 부산항을 제외한 대부분의 국내 항만에 선박 입, 출항 관제시스템(VTS)이 잘 갖춰져 있지 않은데다 주요항만 기상청의 기상예보가 지연되고 검역 및 통관절차가 복잡하며 전자 문서교환 서비스(EDI) 운영체제가 비효율적이어서 관련 기관을 직접 방문하여 처리할 수 밖에 없는 업무가 많기 때문이다.

특히 수출입분야 정보망으로 해양수산부의 항만운영정보시스템(PORT-MIS)과 기업망(예; 한진그룹의 GLOVAN), 공공 배(VAN)성격의 물류망(KL-NET) 및 상역망(KT-NET)과 통관망이 있으나, 물류망과 상역망이 별도 개발·운영됨에 따라 개발에 따른 막대한 비용중복과 인력 및 시간의 낭비가 초래되고 있다.

수출입 화물에 대한 항만에서의 통관(Customs)과 출입국(Immigration), 검역(Quarantine)서비스 절차가 외국처럼 일괄서비스(One-Stop-Service)가 이루어지지 않고 다단계의 절차와 별도로 처리됨에 따라 불필요하고 중복된 서류의 요구로 시간과 비용의 추가 요인이 되고 있다.

3.항만 전문인력 공급체계의 문제점

항만은 컨테이너 크레인, 트랜스퍼 크레인, 스트래들 캐리어, 야드 트랙터, 포크 리프트등의 장비를 조작할 기능인력, 야드 및 본선 플래너와 전산요원에 의하여 운영되고 있다. 그러나 세계5위의 컨테이너 물량을 처리하는 항만을 보유한 우리나라는 이들 항만개발 및 운영에 필요한 장비 기능인력 플래너 및 전산요원과 첨단 항만 축조 기술자를 양성하는 교육기관이 전무한 상태이다. 그러한 이유로인해 부산 컨테이너 부두운영공사 및 신선대 컨테이너 터미널(주)과 같은 컨테이너 전용회사에서는 컨테이너 크레인, 야드 트랙터 등과 유사한 육상작업용 중장비인 기중기면허, 추레라 면허, 지게차 면허, 대형1종 자동차 운전면허 소지자를 채용하여 일정한 기간 동안 현장실습을 거치는 방법으로 기술인력을 공급하고 있다. 또 후발 부두에서는 기존의 부두에 고용되어있는 숙련노동자의 일부를 스카우트하고 대부분의 인력은 육상 중장비 면허 소지자를 비롯하여 신항만 개발계획과 부두운영회사체도의 도입 및 재래 부두의 컨테이너 전용부두로의 전환에 따른 항만운영 전문인력의 폭발적 수요를 원활하게 충당할 수 없다.

이처럼 기존의 항만 운영전문인력 공급방식으로는 첫째 숙련된 항만 운영인력의 스카우트로 인한 기존항만의 효율성 저하를 초래하게 되고 둘째 신규채용 인력의 숙련기간동안 항만의 효율적 운영과 노동생산성을 기대할 수 없다. 특히 항만 하역 장비의 기술집약성과 고도 기술성으로 인하여 전문 기능인력 및 숙련된 기능인력을 양성하지 않으면 우리나라 항만 전체의 노동생산성을 높일 수 없다. 선진 항만의 컨테이너 크레인의 시간당 평균 처리 물량이 25개 내외라는 사실은 항만 운영인력의 체계적 교육 미비와 숙련도의 부족이 그 원인의 일부라고 분석할 수 있다. 따라서 항만 운영인력을 체계적으로 양성함으로써 항만의 노동생산성을 높일 필요가 있다.

4. 항운 노무 공급체계의 문제점

항만 하역작업에 있어서는 항운노동조합은 기술직이나 중장비 조작요원을 제외한 단순노무직의 일용노동의 공급독점권을 가지고 있다. 항만 일용직 노조원은 하역회사 일 자체도 중요하지만 항운노조의 이해와 밀접한 행동을 해야만 일자리를 안정되게 보장받을 수 있다. 이러한 관행이 지속되어 온 결과 항운노조는 단체교섭, 작업조건, 인건비 등에서 사용자인 하역업체보다 유리한 입장에 서게 되어 어떤 부문에서는 인력의 과다 투입 등이 행해진 것이 사실이다.

또한 기계화 도입시에도 하역임금을 하향조정하지 못하여 하역업체로서는 임금절감 효과가 없고, 또한 상당한 보상금을 요구하고 있기 때문에 기계화 투자유인이 없어 하역작업의 기계화 및 자동화가 지체된 원인중 하나이다.

각국은 항만의 경쟁력을 제고시키고자 항만하역노무공급체도를 일용제에서 상용제로 전환하는 추세에 있다. 영국, 프랑스, 오스트레일리아, 뉴질랜드 등 주요 국가들은 항만 노동 공급을 항운노조가 독점하는 체계에서 하역회사 또는 부두운영회사가 직접 고용하는 상용제고 전환한 대표적인 나라들이다.

영국의 경우 사용화 이후 하역노동생산성이 품목별로 28%~176% 향상되었으며, 갯당 투입인원 규모도 20%~78%로 감소되었고, 선박 기항시간도 18~50%단축되었다.

III. 우리나라 항만물류체계의 개선방안

1. 항만 운영체제의 개선방안

세계적으로 해운 항만 환경 및 항만관리 운영 태도가 변화하고 있음에도 불구하고, 우리나라는 관 주도로 운영되고 있기 때문에 부두관리의 효율성이 크게 떨어진다고 지적하고, 현재 부산항의, 인천항 등에서 정부가 추진하고 있는 부두운영회사제도(TOC, Terminal Operating Company)항만 운영의 효율성을 높이는 데에 한계가 있는 만큼 선진 외국에서 이미 시행하고 있는 진정한 의미의 항만 민형화를 도입해야 한다. 지난 3월 1일부터 부산항과 인천항에서 시행하고 있는 부두운영위원회 사 제도는 선석배정권(최종조정권 포함), 부두관리권(경비, 청소)등 부두운영의 실질적인 권한이 부두운영회사에게 주어지지 않아 양질의 물류서비스 제공이나 민간기업의 부두운영의 효과가 반감될 우려가 크다고 지적하면서, 부산항과 인천항에서 실질적인 항만민형화가 될 경우 항만개발비용 절감, 선박제항비용 감소, 체선비용 감소, 하역료수입 증가, 인건비 절감등의 효과가 발생, 연간1조 1,508억원에 달하는 경제적인 효과를 얻을수 있다고 본다. 이러한 경제적인 효과는 97년도 국가 항만투자비용 9,212억원의 1.25배에 상당하는 것으로 39개선석을 추가 개발할수 있는 규모이다(표 1참조). 이러한 제도의 효과를 극대화 하기위해서 정부의 규제는 부두내에서 행사하고 부두 운영의 민간기업 자율성을 최대한 존중하여, 노무공급 및 요율 결정권, 선석배정권 등을 포함한 부두운영과 관련된 일체의 권한을 부두운영회사에

주어야한다. 그리고 항만 민영화의 효과를 배가시키기 위해서는, 도산 가능성이 구조적으로 결여되어 있는 현행 행정조직으로부터 항만관리를 분리시켜 항만관리에 상업성 원리의 책임경영체제를 도입해야하며, 해양수산부와는 독립된 특수법인 형태의 가칭 항만자치공사(PORT AUTHORITY)를 도입해야한다. 현재 해양수산부와 지방해양수상청이 갖고 있는 기능 중 항만관련 규제 및 행정업무 이외의 일체의 부두관리권한이 가칭 항만자치공사에(PORT AUTHORITY)에 이양되어야 하며, 이에 따라 해양수산부나 지방해양수상청의 기능을 대폭 축소하고, 한국컨테이너 부두공단은 항만자치공사에 발전적으로 통합시키고, 부산항부두관리협회와 인천항부두관리공사는 부두운영회사에 각각 분할하여 통합해야한다.

(표1)부두 운영회사(TOC) 도입시 경제적 파급효과 (단위:억원/년)

구분	부산항	인천항	소계
1.정부 항만개발비용 절감 항만사용료 증가등	4,901	3,504	7,965(69.2%)
2.선박회사 선박제항비용감소 선박접안료 감소등	805	464	1,269(11.0%)
3.화주 체선비용 감소효과 수출입화물 증대등	381	501	882(7.7%)
4.하역회사 하역료 수입증가 인건비 절감효과	789	612.9	1,401.9(12.2%)
합계	6,876	4,631.9	11,507.9(100.0%) ^{*)}

주: 화주와 관련한 노무비용 절감효과, 체선간접비 절감효과등은 제외된 수치임
자료: 전국경제인연합회, 항만개선연구회 조사연구자료, 1997.3

2. 항만 행정서비스의 개선방안

전국 27개 무역항의 항만시설, 선박 입·출항 및 화물관리 등 항만운영의 전산화로 물류망과 연계한 종합적인 물류정보망 구축하여 물류망을 통한 항만과 해운기업, 운송업체들간 송수신자료의 전자문서 교환(EDI)정착과 교역망, 통관망을 이용한 EDI의 활성화로 해상 수·출입 통관업무의 간소화 실현을 하는 것이다. 빠른 시일내에 항만행정에 종합물류정보망(EDI)이 정착되면 서류작성에 따른 경비를 연간 180억원(표2 참조 95년기준)정도 절감할 수 있다. 따라서 지방해양수산청이, 세관 법무부, 검역소, 입출항 절차를 간소화하고, 수출입 통관관련 서류의 각종 서식과 서류를 표준화, 간소화하는 종합물류정보망을 구축한다면, 서류작성으로 인한 경비를 절감하는 효과를 거둘 수 있음은 물론 매출액 대비 17%를 차지하는 현재의 물류비용을 선진국 수준인 10%대로 낮추어 기업 및 국가의 경쟁력을 강화시킬 수 있을것이라고 본다.

그리고 각국의 항만을 EDI시스템으로 연결, 작업계획 및 처리내용 등의 정보교환으로국가간. 항만간 물류추적시스템 적용 할 수 도있으며 또한 육상, 해상, 항공화물에대한 종합물류정보망을 구축하여 전체 화물 흐름, 서류 흐름, 정보흐름의 합리화 도모를 할 수있다.

(표 2) 95년도 전국 항만의 EDI 도입에 따른 물류비 절감효과
(영남권항만) (전국항만)

<p>-영남권 항만의 선박 입출항 수</p> <p>부산항 61,387</p> <p>울산항 41,251</p> <p>포항항 12,429</p> <p>마산항 12,009</p> <p>소계 : 127,076(척)</p>	<p>-전국항만 (95년)</p> <p>영남권 항만 포함한 전국 항만의 외항선 입,출항 선박수 274,676(척)</p>
<p>-영남권 항만의 서류건수</p> <p>1,111,918</p>	<p>- 전국 항만의 서류건수 추정</p> <p>2,403,421</p>
<p>-현재의 영남권 항만 서류작성 경비절감 4,941,858</p>	<p>- 현재 전국 항만의 서류 작성 절차시 경비 절감추정 10,681,874</p>
<p>-PORT-MIS-EDI 정착시 경비절감 8,362,000,000 원</p>	<p>-PORT-MIS-,EDI 정착시 경비 절감 추정 18,074,543,680</p>

3.항만 전문인력 공급체계의 개선방안

항만 운영인력의 항만 하역장비에 대한 숙련 기능 습득뿐만아니라 플래너 및 전산요원을 동시에 양성하고, 이들 운영요원 전체에 대하여 항만물류의 흐름을 이해할 수 있는 체계적 이론교육 및 실기교육을 실시함으로써 항만 운영의 효율성을 기할 수 있으며 적하플랜의 효율성, 항만 하역장비 기사의 숙련도등에 따라 안전사고의 위험성이 크게 좌우된다. 따라서 체계적 항만 운영 교육과 숙련된 기능인력의 양성을 통하여 안전사고를 방지할 수 있는 효과가 발생하며 항만 운영인력 교육기관은 신규 항만 운영인력 양성뿐만아니라 재교육을 통해 신기술을 전수 함으로써, 특히 18열 컨테이너 크레인과 같은 최신 장비 도입이 기존 항만 운영인력에 대한 신기술의 숙달 훈련을 실시함으로써 장비의 도입 즉시 숙련된 작업을 실시 할

수 있도록 하여야 한다. 이 방법만이 21세기에 다른 나라와의 경쟁에서 살아남을 수 있는 선진화된 컨테이너 부두가 될 수 있다.

그리고 항만 운영인력 양성 및 재교육기관으로서 신기술의 도입과 연구, 개발의 수준이 향상되면 항만 운영의 노하우를 축적하게 되어 컨테이너 부두운영기법을 개발도상국이나 기타 후진국의 항만관련 기관에 수출할 수 있을 것이다. 항만 운영인력의 체계적 양성에 의한 운영의 효율성이 높아지면 전체 물류비의 절감과 선박 스케줄의 적시성을 확보함으로써 국내 항만산업과 해운산업 전체의 효율성을 제고하여 다른 나라 항만과의 경쟁력 우위를 점할 수 있으며 항만 운영의 효율성 제고로 인한 물류비 절감과 물류의 원활화, 고용 효과의 창출로 인하여 국가 경쟁력 높이기 정부시책에 적극 동참하게 될 것이다

4. 항운 노조의 노무 공급체계 개선방안

항만 민영화 도입에 의한 항만 운영의 효율성제고와 물류비 절감을 통한 경제활성화 및 대외경쟁력의 제고를 위하여 부두운영회사제도입과 함께 상용화를 실시하도록 하는 것이 바람직하다.

현재 상용화가 어려운 이유는 상용화로 인한 소요자금 규모는 총 2,636억원의 소요자금 문제와 상용화 결과 예상되는 노조 및 노조원의 지위 불안 때문이다. 항만 하역근로자의 상용화는 인력 및 인건비 절감, 하역작업 신속화에 의한 선박재항비용 및 화물재고비용의 절감, 산업재해의 경제적 손실 감소등의 효과로 97년 기준 연간 1,392억원이라는 연구결과가 있다(표 3참조).

항만하역 부문의 노사관계에 있어서는 closed shop제의 특성상 노조의 세력이 강화되어 있으므로 조정자로서의 정부의 적극적인 개입이 없이는 원만한 추진이 사실상 어렵다.

항만노동개혁이 성공한 뉴질랜드, 프랑스등 대부분의 나라에서는 정부가 항만 노동 개혁에 주도적 역할을 수행함으로써 가능하였다는 사실을 상기하여야 한다.

따라서 정부 당국은 소요자금 조달 지원, 노사합의의 도출뿐만 아니라 합의사항의 성실한 이행이 이루어지도록 지도력을 발휘하여야 한다.

(표3)상용화의 항만 물류비용 절감효과(총괄)

단위 : 백만원

구분		1997	2001	2006	2011
인건비 절감효과	연도별	65,286	93,570	129,733	167,793
	누계	65,286	392,782	964,006	1,722,452
하역작업 신속화 효과 (선박비용및화물비용감소)	연도별	122,290	163,919	215,175	256,083
	누계	122,290	592,873	1,560,373	2,740,273
산업재해 감소효과 (경제적 손실 감소)	연도별	5,651	5,651	5,651	5,651
	누계	5,651	28,255	56,510	84,765
합계	연도별	193,227	263,140	350,559	429,527
	누계	193,227	1,013,910	2,580,889	4,547,490

자료: 전국경제인연합회, 항만개선연구회 연구조사자료,1996,12

IV. 맺음말

이 글에서는 항만시설 확충에 못지않게 물류체계의 선진화가 중요하다는 데 착안하여 우리나라의 항만 물류체계가 안고있는 문제점 즉, 운영체제, 행정서비스, 전문인력 공급체계등에 대한 각각의 개선방안을 제시하였다.

그리고 앞으로 우리나라가 통일국가가 된다는 전제하에 한반도 횡단철도가 시베리아 횡단철도 및 중국 횡단철도와 연계되어 명실상부한 극동의 관문으로서 역할을 수행하고 동아시아의 물류중심국으로서의 거점 항만기능을 하도록 하려면 항만 물류체계의 선진화는 지속적으로 추진되어야 할 것이다.

참고 문헌

- ① 정필수, 「제 3세대형 종합물류항만의 구축방안」, 21세기 해양수산비전 공청회 발표자료, 1997.7
- ② 정봉민, 21세기 항만 우리나라 해운 산업의 미래상, 월간 maritime korea, 해사문제연구소 발행 제270호, 9 6.6
- ③ 박육중, 「항만정책의 방향과 추진 과제」, 월간 maritime korea, 해사문제연구소 발행, 제 289호, 97.10
- ④ 박근도, 「항만의 국가경쟁력 제고를 위한 방안」, 월간 maritime korea, 해사문제연구소 발행 제 289호, 97.10
- ⑤ 박정천, 항만시설사용료 체제 개편에 관한 소고, 월간 maritime korea, 해사문제연구소 발행 제 289호, 97.6

