

■ 論 文 ■

부산항 관세자유지대의 경제적 파급효과
에 관한 연구

- 부산신항만 1단계 준공시점을 대상으로 -

The Economic Impact of Establishing a Customs Free Zone
in the Port of Busan

Focusing on the Time of Completion of the 1st Phase of the New Port of Pusan

이 수 호

(한국해양대학교 국제무역경제학부 교수)

손 애 휘

(부산광역시의회 연구위원)

목 차

- | | |
|-------------------------------------|--------|
| I. 서론 | IV. 결론 |
| II. 물류중심형 관세자유지대의 특성과 기능 | 참고문헌 |
| III. 부산항 관세자유지역 도입·운영시
경제적 효과 분석 | 부표 |

Key Words: 물류중심형 자유지대, 관세자유지역, 부가가치물류기능, 지역경제, 회귀분석, 산업연관표, 배후지

ABSTRACT

This study focuses on analyzing the economic effects and probes the necessity of establishing a customs free zone at the Port of Busan. It first considers the economic effects of establishing a customs free zone at the Port of Busan, then suggests policy prescriptions for introducing and operating the free zone system and improving the logistics functions of the Port. The timeline of this study is focused on 2007, when all of Busan Port will operate as a customs free zone and the first stage of the New Busan Port and distribution parks will be built and opened for operation.

The regression analysis, which was conducted using the inter-industry relations table (input-output table data), provided a quantitative prediction on the effects of making Busan Port into a customs free zone. Regarding the impact of a free zone system on the domestic and regional economy, this research found that the impact of a customs free zone on domestic industries and the regional economy once the customs free zone is established throughout all of Busan Port would be highly positive.

The positive economic effects on the domestic and Busan regional economy might be further strengthened if the value-added logistics function of Busan Port could be supplemented by effective linking to the hinterlands.

I. 서 론

최근 세계경제는 WTO 체제하에서 하나의 경제시스템으로 통합되면서, 국가간 교역에 있어 관세 및 무역장벽 등이 철폐되는 대신 새로운 경쟁전략이 요구되는 신자유무역시대로 급진전하고 있다. 이러한 세계주의 추세에 대한 과도기적 단계로서 지역경제권에서는 EU, NAFTA 등 지역경제통합에 따른 지역주의가 대두되고 있다.

그리고 각 국가 차원에서는 자본과 노동 이동에 대한 제한이 철폐된 특별경제지역의 운영이 확산되고 있다. 이러한 특별경제지역 정책은 생산기능에 비중을 둔 '제조중심형 자유지대'와 물류기능을 제고시켜 정책효과를 높이려는 '물류중심형 자유지대'로 대별할 수 있다.

제조중심형 자유지대는 관련법이 제정되어 우리나라에서도 이미 운영되고 있다. 1970년대 초 수출 확대를 목적으로 설치한 수출자유지역이 대표적인 경우이다. 물류중심형 자유지대는 관련법과 제도의 정비문제, 즉 조세, 비관세, 외자 유치, 외환 거래 자유화 등에 대해 정부 부처간 합의가 이루어지지 않아 진전을 보지 못하였다. 그러나 IMF 금융위기하에서 적극적인 외자유치정책이 전개되면서 주요 공·항만지역을 대상으로 양질의 국제자본과 노동을 유치하기 위한 관련법 설치문제가 구체성을 띠기 시작하였다.

이러한 노력의 일환으로 재정경제부의 '국제물류기지 육성을 위한 관세자유지역의 지정 및 운영에 관한 법률'이 1999년 12월에 제정되고, 2000년 5월 시행령이 공포됨에 따라 지정작업이 본격화되고 있다. 부산시의 경우 1999년 12월 감천항지역의 7만 4천평에 대해 '국제수산물 종합보세구역'으로 지정받아 운영하고 있으며, 부산항 부두구역 7개 지역과 배후지 7개 지역, 총 1백 56만 9천평을 1차 관세자유지역 지정대상지로 선정하여 관세자유지역 지정을 추진하였다.

그러나 자유지대에 대한 통제가 어렵다는 중앙부처와의 이견으로 2001년 3월 현재 부두구역 2개 지역 정도만 시범지역으로 선정될 것으로 전망되고 있으나 아직 논의가 진행중에 있다. 그런데 시범지역이 결정되더라도 지정신청, 심의 등의 과정을 거친다면 2002년경에나 관세자유지역의 운영이 가능할 것으로 보이며, 부산시는 여기서의 운영상황을 보면서 문제점을 보완하고 앞으로 대상지역을 넓혀 나갈 계획이다.

그러나 관세자유지역이 배후지와 동시에 지정되지 않고 하역 및 보관기능 뿐인 부두구역에만 지정될 시에는 제도 운영의 장점을 사실상 기대하기 힘들다. 부산항과 배후지 전역, 양산 ICD 및 양산복합화물터미널, 부산공항 및 서부산 유통단지,

부산신항만 등에 관세자유지역이 설치되고, 배후지 개발이 완료되어 국내외 기업들이 완전히 입주해야 그 효과가 제대로 나타나기 때문이다.

본 논문에서는 부산항 전역에 관세자유지역이 설치되어 그 제도적 효율성이 나타나는 시기를 1차적으로 부산신항만 1단계 부두 및 배후복합물류단지가 준공되는 2007년으로 보고, 이를 분석시점으로 삼아 그 경제적 파급효과를 실증적으로 분석한 후 정책적 시사점을 도출하고자 한다. 부산신항의 준공시기에 대해서는 지금까지 몇 번의 논의과정에서 다양하게 제시되고 있지만 본논문에서는 부산신항만 북항배후부지 조성사업을 담당한 부산광역시도시개발공사와 부산신항만(주)간에 2000년 5월에 체결된 양해각서에 따라 부산신항만 북항배후부지 1단계 물류용지가 준공되는 시점인 2007년에 신항 관세자유지역이 가동될 수 있을 것으로 간주해 분석하였다.¹⁾

II. 물류중심형 관세자유지대의 특성과 기능

1. 자유지대의 개념

자유지대에 대한 용어와 개념 정의는 설치 국가나 학자들에 따라 다양하게 나타나고 있다.

국가별로는 투자우선순위나 정책목표 등에 따라 자유항, 자유무역지대, 관세자유지역, 수출가공지대, 외국무역지대, 특별경제지대, 경제특구 등 특별한 규칙 없이 필요에 따라 용어를 선택하여 사용하고 있다. 학자나 연구기관에 따라서도 투자자유지역, 자유경제지대, 자유경제무역지대, 투자무역자유지역 등 다양한 용어를 사용하고 있다.

본 논문에서는 이러한 용어와 정의들을 종합하여, 각 국가나 도시에 설치된 특별경제지역을 '자유지대(Free Zones)'라 지칭하고, '당해지역에 특별히 부과된 목적과 기능을 증대시키기 위한 제도로써 관세 면제나 조세 감면, 각종 행정 및 제도적 규제 최소화 및 절차 간소화가 적용되는 개방화된 특별경제구역'으로 정의하였다.

1) 부산광역시 도시개발공사, 『부산신항만 북항배후부지 조성사업 사업타당성 및 운영계획 연구용역』, 2000. 11, pp. 7-8.

2. 물류중심형 자유지대의 특성

첫째, 물류중심형 자유지대는 발전 잠재력이 높은 항만지역이나 공항지역에 입지하고 있다. 항만지역의 경우 화물의 양적 측면에서 공항에 설치되는 경우보다 효과가 높으며, 중심항만의 위상에 근접할수록 전략적 가치가 더 높아진다.

둘째, 물류중심형 자유지대는 항만의 특수한 형태인 자유항에서 비롯되었으므로 항만환경 변화와 밀접한 관련성이 있다. 항만기능이 이전에는 수출입, 중계기능에 비중을 두었으나 최근 물류중심지로서의 기능이 높아짐에 따라 항만에서의 물류축진과 물류비 절감이 중요시되어, 이를 달성하기 위한 정책의 일환으로 물류중심형 자유지대 제도가 도입되고 있다.

셋째, 물류중심형 자유지대는 선박과 화물 입·출항의 자유를 보장하는 체계로서 물류산업을 대상으로 특혜가 제공된다. 그리고 제조중심형 자유지대보다 관세 및 통관, 그리고 행정적 통제로부터의 특혜가 더 주어지고 있다.

넷째, 물류중심형 자유지대는 <표 1>에서와 같이 입지하는 위치에 따라 여섯 가지 유형으로 나타나고 있다.

<표 1> 물류중심형 자유지대의 유형

구분	국가전체	고립지역(섬)	항만도시내 보세창고	전체 항만지역	항만·배후지 일정지역	보세구역 (건물/창고)
특성	· 전지역 무관세 · 국경에 서 감시	· 항만 및 시설 개발 · 인프라 스트럭처 완비	· 세관통제 출 입구가 있는 창고 제공 · 국경-보세창 고간 free access	· free access, 외부인을 위한 시설 제공	· 화물 및 외부 접근 용이	· 지리적인계無 · 세관에 대한 보고 의무 (stock, 화물 위치)
장점	· 단순	· free access 를 위한 위 상 창출	· 무역업자 유인	· 항만과 Free Zone 간 짧은 수 송거리	· 항만과 Free Zone 간 짧은 수 송거리	· 최소한의 세 관 간섭 · 저렴한 비용
단점	· 輸入稅 손실	· 대규모 투자	· 세관 통제가 어려움	· 항만지역 외부인 접근 제약		· 세관에 보관 구역 승인 권한

자료: Evertse, Marc and Bert Kruk(1995, pp. 3~6)의 재구성.

3. 물류중심형 자유지대의 기능

가. 물류촉진기능

물류중심형 자유지대 대상지역으로서 확보해야 할 기본적 기능은 물류촉진기능과 부가가치물류기능이다.

물류촉진기능을 확보하기 위한 첫째 요소인 지경학적 위치는, 고정적 요소로서 자유지대 입지 선정시 절대적으로 작용한다. 대량의 물량을 확보할 수 있는 국내의 생산지·수요지가 존재하고, 교역·운송면에서 유리한 화물 이동의 중심지로 기간항로에 근접하고 피더항로가 구축된 중계성 확보지역, 그리고 양항으로서 넓은 항만 배후지, 적정한 수심 등을 갖춘 지역을 의미한다.

둘째, 시설적 측면에서는 항만과 운송수단 연계가 원활하여 복합일관운송이 가능하도록 시설 확보가 이루어져야 한다. 물동량 처리에 충분한 항만시설 확보와 장기적인 항만개발계획이 추진되고, 수요지로의 해상, 항공, 철도, 도로 등 연계운송시설이 편리하게 제공되어야 할 것이다.

셋째, 제도적 측면에서는 통관절차의 단순화, 보세운송의 효율화 등 화물 유통을 촉진시키는 관세제도여야 할 것이다.

넷째, 물류정보시스템 측면에서는 물류시설, 물류서비스의 공급자와 이용자간의 원활한 물류정보 교환을 위해, 항만정보·수송시설정보·통관정보 등 물류활동을 통합하는 종합물류정보시스템이 구축된 항만지역이어야 할 것이다.

나. 부가가치물류기능

물류촉진기능이 화물의 이동에 의한 것이라면, 부가가치물류(VAL: Value Added Logistics)기능은 제품의 배송 및 배송과정 중 제품의 부가가치를 창출해 내는 기능이다.

즉 부가가치물류란 마무리 제조공정과 검사·포장·유통·서비스기능을 갖춘 중앙집중형 물류기지를 두고, 고객과 시장수요에 대응하여 제품 완성단계를 임항형 물류센터에서 수행하도록 하는 것이다. 제조, 유통, 서비스업무를 통합하고 동시에 상품 재고나 비용을 최소화하는 것이다. 이러한 부가가치물류서비스를 통해 원제품에 대해 한 가지 이상의 부가가치활동, 즉 재포장, 조립, 판매 후 품질 관리 및 수리에 이르기까지 서비스영역이 확대된다. 이러한 일련의 작업은 임항형 물류단지에서 이루어지게 되므로, 항만에서의 물동량이 보장되지 않으면 부가가치물류기

능은 활성화되기 어렵다.

따라서 이 기능은 항만과 일체된 개념의 물류단지와 물류산업의 수준을 통해 측정할 수 있다. 배후 물류단지의 자유지대화로 가공·처리 등의 과정에 대한 관세 면제와 절차가 배제되면 물류비 절감을 통해 그 기능이 더욱 높아진다.

그러므로 이 기능은 첫째, 항만과 연계되어 유통기능을 수행할 수 있는 물류단지 시설이 설치되고, 둘째, 항만에서의 부가가치 창출과 부가가치물류기능을 수행할 항만물류기업의 참여와 발전을 전제로 하므로 물류산업의 활성화와 제도적 지원 등이 중요한 변수로 작용하게 된다.

다. 배후경제권역의 활성화기능

자유지대내의 물류활동이 촉진되고 부가가치물류활동이 활발해지면 배후지역경제에 있어 고용과 소득이 증대되며 이는 지역경제활동의 증진으로 파급된다. 또한 자유지대내의 부가가치물류 대상 제품 및 원·부자재에 대한 자유지대 외곽으로의 반출입에 있어 제도적 융통성이 보장된다면 자유지대 인근 지역의 생산활동이 증대된다. 그리고 자유지대 및 배후지역의 상품전시·상담시설에서의 교역활동이 보세형태로 이루어진다면 자유지대 배후에 대규모의 국제교역중심이 형성되고 이에 따라 교역·정보·금융관련산업의 성장이 이루어질 것이다.

이러한 자유지대내외의 경제활동의 증대는 국내기업 뿐 아니라 외국자본의 유입을 통해서도 이루어져 배후지역경제의 다양한 부문에 영향을 미칠 것이며 자유지대나 그 배후권역의 규모에 따라서는 국가경제의 성장과 변화에 상당한 파급효과를 가지게 될 것이다. 특히 우리나라와 같이 수출입의존도가 높은 경제의 경우 국가경제의 수출입 물류의 대부분을 차지하는 부산항에 조성되는 자유지대는 운영의 효율성 여하에 따라 지역경제 뿐 아니라 국가경제 전반에 영향을 미치게 될 것이다.

Ⅲ. 부산항 관세자유지역 도입·운영시 경제적 효과 분석

1. 선행연구 및 분석을 위한 이론적 근거

항만지역에 물류중심형 자유지대를 설치할 경우 여러 가지 효과를 기대할 수 있다. 즉 항만물동량 증대, 화물량 증대에 따른 물류산업의 매출액 증가 및 고용 창출, 고용소득 및 기업영업이익 창출에 따른 조세수입 증대, 자유지대내의 산업 발

전을 통한 배후지역의 산업구조 조정과 지역 및 국내경제 활성화, 기업의 수출경쟁력 증대, 유통가공업·무역관련사업의 투자 및 집적, 금융·보험업, 해운산업의 발전, 세계 각국과의 사람·재화·정보의 교류로 지역국제화 촉진, 국제무역의 증대, 외국인자재에 의한 가공·제조품 무역의 증진, 그리고 외국자본 및 선진기술 도입 촉진 등의 효과를 들 수 있다²⁾.

이러한 자유지대의 경제적 효과 분석에 관한 국내의 연구로는 한국해양수산개발원(1998), 한국해양수산개발원(2000), 한국해양수산개발원·중앙대(2000), 그리고 김기수(1999)의 연구³⁾ 등이 대표적이다. 그리고 해외의 연구로는 N. N. Watson(1988)의 논문이 있다⁴⁾.

가. 한국해양수산개발원(1998) 연구

해양수산개발원의 1998년도 연구는 외국의 주요 자유지대와 국내 주요 공·항만 지역 등의 면적(평)당 물동량, 고용효과, 부가가치발생액 등을 비교하여 원단위를 구한 후, 이를 관세자유지역 대상지역의 면적에 곱하여 경제적 효과를 계산하였다. 이 방식으로 계산하여 2001년도를 기준으로 부산항, 광양항, 인천항 3대 컨테이너 항만의 관세자유지대 수용물동량은 7백 61만TEU가 도출되었고 이는 이 항만들에 대한 2001년도 예상총물동량⁵⁾ 약 7백 45만 TEU의 약 102%에 달하는 비중이다. 2006년도에는 관세자유지역의 면적 변동이 없을 것으로 가정하여 2001년의 관세자유지역 수용물동량 7백 61만 TEU를 그대로 적용하고 있으며, 이는 2006년도 총물동량 예측치 1천 46만 TEU에 대해 73%의 비중이 된다. 2011년에는 부산신항만

-
- 2) Frankel, E. G., *Port Planning and Development*, John Wiley & Sons, 1987, p. 240.
 김학소, 「21세기 동북아 물류중심기지화를 위한 자유무역지대 도입방안에 관한 연구」, 『제 13차 한국항만경제학회 학술발표대회 논문집』, 1988, p. 117.
 한국해양수산개발원·중앙대, 『광양항 관세자유지역 지정 및 운영에 관한 연구』, 2000, pp. 365-371.
- 3) 한국해양수산개발원, 『우리나라를 동북아의 물류거점으로 육성하기 위한 관세자유지역 도입 방안』, 1998, pp. 317-327.
 김기수, 『국제수산물 물류중심도시 추진방안』, 부산광역시, 1999, pp. 115-134.
 한국해양수산개발원, 『우리나라 항만구역내 관세자유지역 도입에 관한 연구』, 2000, pp. 485-506.
 한국해양수산개발원·중앙대, 『광양항 관세자유지역 지정 및 운영에 관한 연구』, 2000, pp. 365-418.
- 4) Watson, N. N., "Evaluating the Net Economic Benefits of Free Trade Zones in Theory and Practice: Applied to the Kingston Export Free Zone in Jamaica," Ph. D. Thesis, Simon Fraser University, 1988.
- 5) 1997년 7월에 발표된 해양수산부의 『신항만개발 투자우선순위 평가』의 컨테이너물동량 추정치임.

건설로 관세자유지역의 면적이 늘어나 수용물동량이 2천 2백 75만TEU로 도출되었으며, 이는 예측물동량 1천 4백 8만 TEU의 약 162%의 비중이다.

관세자유지역의 고용유발효과는 2001년의 경우 컨테이너부두 1만 4천 7백명, 배후지 1만 5천 7백명, 총 3만 4백명으로 나타났고, 2011년에는 각각 3만 9천 3백명, 5만 4천 4백명으로 총 9만 3천 7백명이 창출될 것으로 예측되었다. 부가가치액은 항만지역에서 2001년 12억 9천 5백만달러, 2011년 34억 6천 3백만달러, 배후지에서는 2001년 13억 8천 5백만달러, 2011년에 이르러 47억 9천만달러가 창출되는 것으로 나타났다. 물류산업 매출증대효과는 해상운송 운임과 환적화물 처리금액, 수출입화물 처리금액을 합산한 결과, 2001년 95억 7백만달러, 2011년에는 2백 13억 5천 2백만달러로 도출되었다.

이 연구는 관세자유지역을 통과하는 연도별 물동량을 도출하면서 단순히 관세자유지역 대상면적을 기본단위로 하였기 때문에 관세자유지대 운영을 통한 순수한 물동량증대효과를 파악하지 못하였고, 부산항이나 광양항, 인천항과 같이 생산성에서 차이가 있는 항만에 대해 평당 같은 기준을 적용하여 추정하였으며, 항만 배후지 물동량 예측에서도 토지이용계획상의 물류단지지역이 아닌 배후지 전체면적을 대상으로 하고 있으며, 물류산업의 매출액 증대효과 중 배후지 물류산업의 수입증대효과는 제외시키고 있다.

나. 한국해양수산물개발원(2000)연구

해양수산물개발원(2000)연구에서도 해양수산물개발원(1998)연구에서 적용한 방법으로 경제적 효과를 도출하고 있다. 단 관세자유지역의 면적을 기준으로 경제적 파급효과를 도출하면서, 연도별 분석 대신 관세자유지역 개발 완공과 투자기업이 100% 입주한 시점을 가정하고, 항만배후지에 대해서 파급효과를 도출하고 있다. 그리고 관세자유지역의 조성 및 운영에 따른 경제적 타당성 분석을 비용-편익 분석을 활용하여 분석하고 있다.

다. 한국해양수산물개발원·중앙대(2000)연구

해양수산물개발원·중앙대(2000)연구 또한 광양항 관세자유지역 예정지를 대상으로 물동량 증대, 고용 증대, 부가가치 증가액을 도출하기 위해, 1998년도 연구의 가정을 적용하여 면적 기준의 원단위분석을 통해 예측하고 있다.

라. 김기수(1999)연구

김기수(1999)연구는 부산감천항을 대상으로 수산물 자유무역지대 설치에 따른 물동량 증가량과 증가액을 추정한 후 지역산업파급효과를 도출하고 있다. 수산물 수입함수식⁶⁾을 추정하여 무역확대효과로서 수입물동량 증대효과를 도출하고, 무역 전환효과에 따라 일본으로 들어가는 수입물량 중 25%와 50% 정도가 국내로 반입 될 것으로 보아, 톤당 수산물 수입단가를 곱하여 총효과를 도출하였다. 1997년 기준 우리 나라 수입수산물량 52만 2천 4백톤에 대해 예상 총수산물 반입물량이 28만 9천 8백톤~52만 7천 3백톤에 이를 것으로 예측하고 있어, 기존의 1997년 물량 보다 55%~101% 증가하는 것으로 나타났다. 경제적 파급효과는 산업연관표를 이용하여 예측하였는데, 그 결과 생산유발효과는 약 3조 9천 9백억원~7조 6천 6백억원, 부가가치유발효과는 1조 8천 1백억원~3조 4천 8백억원, 고용유발효과는 10만 4천 1백 52명~19만 9천 6백 72명이 도출되었다.

이 연구에서는 수입함수식 구성의 목적이 부산감천항의 수산물증가량을 구하는 것인데 전국의 수산물수입물동량 값을 변수로 투입하였기 때문에 부산감천항의 기대효과만으로부터 보기 어려운 과다한 결과를 도출하고 있다.

마. N. N. Watson(1988)연구

N. N. Watson(1988)연구에서는 자메이카 킹스턴 자유지대의 경제적 효과를 비용-편익 분석을 통해 분석하고 있다.

본 논문에서는 이러한 선행연구를 참고하면서, 자유지대제도의 가장 큰 특성인 관세 철폐를 통한 컨테이너 물동량 증대 효과와 터미널물류산업 매출액 증대효과를 도출하여 경제적 파급효과를 분석하고자 한다. 따라서 본 논문의 분석방법은 앞서 예시된 선행연구들 중에서 자유지대의 면적에 근거한 경제적 효과분석이나 비용-편익 분석을 활용한 관세자유지대의 경제성 분석과는 차이가 있으며 김기수(1999)의 연구방법과 유사하다.

우선 본 논문에서 관세 면제와 항만 물동량의 관계는 관세의 경제적 효과를 이론적 근거로 이용하였다.

관세 면제가 물동량에 미치는 영향은 첫째, 수출품 제조에 소요되는 원재료 및 시설재의 수입의존도가 높은 경우, 수입에 대한 관세 인하·감면은 수출촉진효과

6) $LFIQ = 2.94 - 0.47LRP + 0.77LGDP$

LFIQ = 수산물 수입량을 log로 취한 값, LRP = 수산물 수입가격을 log로 취한 값

LGDP = 국민소득을 log로 취한 값

를 크게 한다. 즉 원자재나 시설재를 수입하여 제조·가공한 후 수출하는 가공무역형 무역구조에서는, 관세 면제가 수입단가 하락을 가져와 수출이 촉진되어 항만 물동량이 증가하게 된다.

둘째, 유통가공용 화물에 대해 관세와 수입절차를 면제하면, 수입업체 및 물류기업에 가격 인센티브가 주어져 재수출 비율이 증가하게 되므로 항만 물동량이 증가한다.

셋째, 관세 면제와 통관이 자유로운 기업 환경이 주어지면, 관세를 부과해야 들어 올 수 있었던 상품이 관세 부담없이 생산·유통이 가능하게 되므로, 물류비 절감이 가능한 임해지역에 국내시장 및 주변국가를 대상으로 하는 국내외 제조 및 물류기업들의 진입이 늘어나게 되고, 이들의 활동을 통해 항만 물동량이 증가한다.

넷째, 관세에 의한 수입 규제 및 까다로운 통관수속이 폐지되어 무역의 규제·왜곡요인이 제거됨으로써, 비용 절감 및 무역을 확대시켜 항만 물동량이 증가한다. 무역장벽 제거는 무역업자에게 막대한 편익을 가져다주고, 배후지역내에서 상품에 대한 필요한 작업을 할 수 있고 유리하게 상품을 공급함으로써 국제무역증대에 기여하며, 또한 저렴한 가격으로 배후소비지에 공급할 수 있으며, 배후지의 상품은 자유지대로 수출될 수 있기 때문이다.

다섯째, 관세가 면제되는 자유지대가 설치되어 해당지역 및 배후권역이 물류 및 제반산업의 거점으로 성장하게 되면, 그 지역에서 필요로 하는 원·부자재, 시설·자본재의 수입이 증대하게 되고, 완제품의 수출이 증가함으로써 해운수요가 창출되어 항만 물동량이 증가하게 된다.

이를 통해 자유지대 항만지역 처리화물과 배후지 물류단지에서 처리할 화물이 증가하게 되고, 물동량의 증대는 항만물류산업의 최종수요의 증가로 이어져 다른 부문의 산업에도 영향을 미치며, 산업간 및 산업내 연계를 통해 지역 및 국내경제도 활성화된다 할 수 있다.

2. 경제적 효과의 실증분석

가. 분석모형 설정 및 자료

컨테이너 항만에서의 물동량 증대는 컨테이너터미널 이용에 대한 수요증가와 같은 의미이다. 이에 따라 터미널 이용에 대한 수요의 대리변수로 컨테이너화물처리

7) 미국의 자유무역지역의 경우 국내기업들이 관세 및 조세관련 혜택을 이용하기 위해 자유무역지역을 활용하고 있고, 이를 통해 수출과 재수출의 수익을 높이는 것을 주된 목적으로 삼고 있다(한국해양수산개발원·중앙대, 2000, p. 365).

량(TTP)을 사용할 경우, 이는 국민소득, 총수출입액, 화물처리비용, 항만 서비스 수준, 항만의 지리적여건 등의 변수에 영향을 받는다. 또한 컨테이너항만에 관세자유지역이 조성될 경우 관세 면제와 수입 통제로부터 자유롭다는 특성에 따라 관세율과 수입자유화율이 항만처리량의 변수가 될 수 있다. 여기서 국민소득과 총수출입액은 무역의존도가 높은 우리나라의 경우 그 중 하나를 변수로 선택할 수 있고, 항만서비스 수준, 기타 항만의 지리적 여건 등은 계량화된 변수로 이용하기가 힘들다.

이에 본 논문에서는 화물처리량의 변동에 관련된 변수로 거시경제지표인 총수출입액(TEI)과 관세율(TAR) 변수를 선택했으며 관세율변수의 경우 관세자유지대의 특성도 반영하고 있다. 그리고 부산항의 컨테이너 화물처리량의 변동이 동북아시아에서 부산항의 실질적 경쟁항만인 고베항과의 화물처리비용의 상대적인 크기에 영향을 받으므로 부산항과 고베항간 컨테이너 전용부두 화물처리상대요율(BKTHC)을 변수로 채택하였다. 컨테이너처리비용은 항만시설사용료와 하역료로 대별되고 각각 다양한 세부요율들로 구성되어 있다. 부산항과 고베항의 경우 각각 세부요율들의 수준들이 상대적으로 차이가 나고 요율책정기준들이 각각 다른 경우가 많다. 따라서 본 논문의 추정식에서는 컨테이너 처리비용 중 큰 비중을 차지하고 요율책정기준이 서로 유사한 컨테이너하역비용을 대리변수로 채택해 (부산항컨테이너하역요율/고베항컨테이너하역요율)×100을 화물처리상대요율로 설정하였다.

탄력성 계산을 용이하게 하기 위해 이 식의 변수들을 로그 변환하였으며, 이에 따라 실제 추정함수식은 식 (1)과 같다.

$$LTTP_t = bLTAR_t + cLTEI_t + dLBKTHC_t + \mu_t \quad (1)$$

(LTTP_t=log(TTP_t), LTAR_t=log(TAR_t), LTEI_t=log(TEI_t), LBKTHC_t=log(BKTHC_t))

추정식에서 종속변수인 컨테이너화물처리량(TTP)의 경우 부산항의 컨테이너 물동량으로서 부산지방해양수산청에서 발표한 연도별 자료를 이용하였다.

독립변수 중 관세율(TAR)은 관세법 별표관세율표에 품목별세율(HS기준)이 기재되어 있는 기본관세율을 전체세목에 대해 평균한 개념이다. 이는 국가간 관세율 비교시 이용되는 관세율로 재정경제부 산업관세과의 내부자료를 이용하였다. 총수출입액(TEI)은 한국무역협회의 연도별 『무역통계연보』를 이용하였으며, 1995년 불변치로 바꾸기 위해 1995년 미달러화 기준 수출물가지수와 수입물가지수로 각각 환가하였다. 화물처리상대요율(BKTHC)은 양항 항만당국의 연도별 내부자료를 이용하여 대미달러베이스로 환산한 후 고베항 처리단가에 대한 부산항 처리단가의

상대비를 도출하였다.

분석에 사용된 자료는 부산항 1단계 자성대부두 운영 개시 이후인 1979년부터 1998년까지 년도별 자료로 총 20개의 값이다.

나. 추정결과 및 관세율탄력성

관세자유지역 설치를 통한 관세철폐효과를 보기 위해서는 항만물동량의 관세율(TAR) 탄력성이 추정되어야 한다. 즉 부산항에 관세자유지역 제도를 도입했을 경우 관세철폐가 부산항을 선택하는데 얼마의 유인력이 있는지에 대한 분석이 필요하므로 관세율탄력성이 필요하다. 이에 컨테이너물동량함수식을 회귀분석하여 관세율 탄력성을 추정하였으며, 그 결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> 컨테이너물동량함수식 회귀분석 결과

구 분	추 정 계 수
상수항	2.297 (1.200)
LTAR	-0.283 (-1.261)
LTEI	0.571 (2.898)**
LBKTHC	-0.426 (-2.536)***
adj R ²	0.96
F	143.130

주: 1) ()내는 t값을 의미함
 2) **, ***는 유의수준 각각 1%, 5%

컨테이너물동량함수식 추정 결과 관세율(TAR) 변수의 추정계수 부호는 이론과 부합되게 나타났다. 관세율과 물동량의 관계가 음(-)의 관계임을 알 수 있어, 추정식은 이론적으로 타당하다. 그리고 추정식의 변수가 자연대수를 취하고 있으므로 추정계수값은 물동량의 관세율 탄력성을 나타내며, 관세율 탄력성은 0.283으로 컨테이너 물동량이 관세율에 비탄력적임을 알 수 있다. 총수출입액(TEI)과 물동량의 관계는 정(+)의 관계로 나타나 이론적으로 타당하며, 총수출입액에 대한 물동량의 탄력성은 0.571로 나타났다. 화물처리상대요율(BKTHC)과 물동량의 관계는 음(-)의 관계로 나타나 부산항의 화물처리요율이 고베항에 비해 상대적으로 낮아질수록 물

동량이 증가한다는 것을 설명하고 있어 이론적으로 타당하며, 화물처리상대요율에 대한 물동량의 탄력성은 0.426으로 나타나 비탄력적이다.

3. 산업파급효과

가. 물동량 증대 및 터미널 수입증대효과

관세율(TAR) 탄력성 -0.283은 관세율이 1% 감소하면 부산항 컨테이너 물동량은 0.283% 증가함을 뜻한다. 그러므로 관세자유지역제도 시행으로 현재의 관세율이 제로가 되면 관세율은 100% 포인트 감소하게 되는 것이며, 이를 통해 컨테이너 물동량은 28.3% 증가하게 되는 것이다.

이 증가율 28.3%를 이용하여, 관세자유지역의 제도적 효율성이 본격적으로 나타날 시점인 2007년도를 대상으로 부산항 물동량 증대효과를 예측하였다. 2007년도 예상물동량은 2000. 12월에 발표한 해양수산부의 물동량 수정 전망치 1천 1백 68만TEU를 기준으로 하였다.

2007년도 컨테이너 물동량은 자유지대설치를 통해 식 (2)와 같이 약 3백 30만 5천 TEU 증가하는 것으로 나타났으며, <표 3>은 이와 같은 추가물동량 창출로 부산항 총물동량이 약 1천 4백 98만 5천 TEU 로 예측되는 것을 보여주고 있다.

$$11,680,000\text{TEU} \times 0.283 \approx 3,305,000\text{TEU} \quad (2)$$

<표 3> 관세자유지역 운영시 예측물동량(2007년)

(단위: 천TEU)

부산항 물동량 전망치(A)	관세자유지역으로 인한 물동량 증대분(B)	관세자유지역 운영시 부산항 총물동량 예측치(A+B)
11,680	3,305	14,985

터미널에서의 물동량 증대로 인한 화물처리수입은, 식 (3)과 같이 약 3천 2백억 원이 직접 추가발생하는 것으로 나타났다.

$$3,305,000\text{TEU} \times 96,987\text{원}^8) \approx 320,000,000,000 \quad (3)$$

8) 2001년 3월 현재 On-Dock제 TEU당 컨테이너처리비용(기본요금)은 76,650원으로, 이를 기준으로 연평균 4% 인상을 감안하여 2007년도 96,987원을 적용하였음.

나. 생산유발효과

산업연관분석은 산업부문별 투입·산출구조가 일정기간동안 안정적이라는 전제 하에서 최종수요의 변동이 각 산업부문의 생산활동에 미치는 직·간접 파급효과를 계측하는데 그 특징이 있다. 여기서 관세철폐를 통한 항만물동량 증대효과는 항만 터미널물류산업의 처리량과 매출액 증대를 일으켜 관련산업의 생산, 고용 및 부가가치 증대를 유발시킨다고 볼 수 있다.

산업연관분석을 통해 항만터미널물류산업의 관련산업에 대한 생산유발효과, 부가가치유발효과, 고용유발효과를 측정하기 위해서는 다음의 가정을 필요로 한다.

첫째, 전국의 산업간 투입·산출구조-즉 기술구조-는 유사하다. 둘째, 한국은행에서 1998년 8월에 발표한 『1995산업연관표』의 '운수 및 보관업'을 분석대상으로 하며, 여기에는 외항운송업, 하역업, 보관 및 창고업, 철도화물운송업, 도로화물운송업, 연안 및 내륙수상운송업, 항공운송업, 육상운수보조서비스업, 수상운수보조서비스업, 항공운수보조서비스업, 기타운수관련서비스업, 철도·도로여객운송업이 포함된다. 셋째, 항만에서의 화물처리에 직접 관련되는 산업으로 외항운송업, 하역업, 보관 및 창고업 세 산업을 들 수 있으므로, 이를 터미널물류산업이라 한다. 넷째, 부산의 특성을 감안하여 전국산업연관표 402 기본부문을 39 부문 산업으로 재구성하여 경제적 파급효과를 분석한다.

이러한 가정에 따라 『1995산업연관표』의 생산유발계수를 이용하여, 터미널물류산업의 최종수요 증가에 따른 산업별 생산유발효과를 예측하였다. 터미널물류산업의 생산유발효과는 운수 및 보관업에서 약 1조 9백 89억원, 그외 타산업 부문에서 7천 9백 64억원으로 나타나, 전산업에서 총 1조 8천 9백 53억원이 발생할 것으로 예측되었다(<표 4>, 부표 1 참고).

〈표 4〉 터미널물류산업의 생산유발효과

(단위: 백만원)

구 분	외항운송업	하역업	보관 및 창고업	합 계
생산유발액	833,391	558,924	502,955	1,895,270

다. 부가가치유발효과

특정산업의 생산물 1단위 증가로 인해 해당산업 및 타산업에서 직·간접적으로 유발되는 부가가치의 크기를 부가가치유발효과라고 한다. 부가가치유발계수에 근거한 터미널물류산업의 부가가치유발액의 추계결과 약 7천 2백 9억원이 도출되었으며, 보관 및 창고업의 부가가치유발액은 약 3천 43억원, 하역업은 3천 19억원, 외항운송업 1천 1백 47억원의 순으로 나타났다(<표 5>, 부표 2 참고).

<표 5> 터미널물류산업의 부가가치유발효과

(단위: 백만원)

구 분	외항운송업	하역업	보관 및 창고업	합 계
부가가치유발액	114,657	301,943	304,340	720,940

라. 고용유발효과

산업연관표에는 402 부문에 대한 고용유발계수가 없어, 168 부문 통합소분류를 35 부문으로 조정한 후, 고용유발효과를 도출하였다. 또한 168 부문에는 외항운송업이 '수상운송업'에 포함되어 있어 이를 이용하여 터미널물류산업의 고용유발효과를 계산하였다.

그 결과 터미널물류산업에서 직접 1만 6천 5백 73명의 고용이 유발되어 대부분의 고용은 터미널물류산업에서 이루어지며, 터미널물류산업을 포함한 운수 및 보관업에서 1만 7천 5백 68명이, 그외 산업에서는 4천 4백 9명의 고용이 창출되어, 전산업에서 총 2만 1천 9백 77명의 고용이 유발되는 것으로 예측되었다(<표 6>, 부표 3 참고).

<표 6> 터미널물류산업의 고용유발효과

(단위: 명)

구 분	수상운송업	하역업	보관 및 창고업	합 계
고용유발	3,260	10,642	8,075	21,977

IV. 결 론

지금까지 물류중심형 자유지대의 특징과 확보해야 할 물류기능을 제시하면서, 부산항 관세자유지역 제도의 경제적 파급효과를 2007년도를 대상으로 도출하였다. 2007년도 시점 선택은 관세자유지역의 지정범위가 부산항 전역에 이르고, 부산북항 배후지, 감천항 배후지 등 배후지 58만 4천평과 부산신항만 복합물류단지 40만 평 중 1단계 23만평의 개발이 완료되어 배후지에서의 지원이 가능할 것으로 예측했기 때문이다.

분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 관세자유지역 제도 도입으로 인한 환적물동량 증가와 관세자유지역과 배후도시, 국내경제권과의 연계 발전을 통한 재수출 및 수출입물량 증가로 부산항에서 처리할 총물동량이 증가할 것이기 때문에 이에 관한 총컨테이너물동량함수식을 추정하였고, 그 결과 관세자유지역 제도 도입을 통한 총물동량증가율은 28.3%로 도출되었다.

둘째, 이 물동량 증가율을 2007년을 대상으로 적용했을 때 약 3백 30만 5천TEU 만큼의 물동량이 증가하는 것으로 나타났고 이는 터미널물류산업에서의 최종수요를 증대시켜 약 3천 2백억원의 생산액을 직접 추가발생시키며, 파급효과로서의 생산유발액은 약 1조 8천 9백 53억원으로 도출되었다. 그리고 터미널물류산업의 부가가치유발액은 7천 2백 9억원, 고용유발은 2만 1천 9백 77명에 달하는 것으로 나타났다.

이상의 내용은 관세자유지역 운영시 항만지역에서 증가한 물동량 처리를 통한 파급효과를 나타낸 것이고 항만배후지에서 부가가치 창출이 계속 이루어지고 관련 산업과의 연계로 산업구조고도화 및 기술혁신을 통해 산업연관표상의 관련계수값들이 상승하게 되면, 그 효과는 더욱 커질 것이다.

이러한 경제적 효과를 현실화시키기 위해서는 부산항의 취약한 물류기능을 보완·개선해 나가면서 보다 넓은 배후지를 확보하고 배후지에서 부가가치물류기능이 이루어지도록 해야 할 것이다. 우선 부산항 및 그 배후권역의 물류촉진기능을 강화하기 위해서는 추가물동량 처리를 위한 항만시설과 운송시설의 확충, 환적화물 유치를 위한 제도 개발, 관세제도의 선진화를 통한 무관세시대에의 적응노력과 함께 항만물류체계와 생산 및 국제교역체계, 자유지대가 연계된 종합물류 및 정보체계가 구축되어야 할 것이다. 그리고 부가가치물류기능 창출과 그 활성화를 위해서는 효율적인 항만배후지 개발과 복합물류단지 시설 도입으로 항만물류산업의 발전 기반이 조성되어야 할 것이다.

이를 통해 21세기 부산항은 동북아의 국제교역·물류거점 역할을 담당하게 되

어, 동북아경제권의 중심항으로서 그 역할 수행이 가능하게 될 것이다.

〈참 고 문 헌〉

1. 김기수, 『국제수산물 물류중심도시 추진방안』, 부산광역시, 1999.
2. 김학소, 「21세기 동북아 물류중심기지화를 위한 자유무역지대 도입 방안에 관한 연구」, 제13차 한국항만경제학회 학술발표대회, 1998.
3. 부산광역시 도시개발공사, 『부산신항만 북항배후부지 조성사업 사업타당성 및 운영계획 연구용역』, 2000. 11.
4. 한국은행, 『1995 산업연관표』, 1998.
5. 한국해양수산개발원, 『우리나라 항만구역내 관세자유지역 도입에 관한 연구』, 2000.
6. _____, 『우리나라를 동북아의 물류거점으로 육성하기 위한 관세자유지역 도입방안』, 1998.
7. 한국해양수산개발원 · 중앙대, 『광양항 관세자유지역 지정 및 운영에 관한 연구』, 2000.
8. 해양수산부, 『신항만개발 투자우선순위 평가』, 1997. 7.
9. Frankel, Ernest G., *Port Planning and Development*, John Wiley & Sons, 1987.
10. Evertse, Marc and Bert Kruk, "General Introduction on Free Zones," *Proceedings of the 11th International Port Conference on Free Ports and Free Zones*, Port Training Institute, Port of Rotterdam, 1995.
11. Watson, Noel N., "Evaluating Net Economic Benefits of Free Trade Zones in the Theory and Practice Applied to the Kingston Export Free Zone in Jamaica," Ph. D. Thesis, Simon Fraser University, 1988.

논문투고일: 2000. 12. 28.

논문심사일: 2001. 1. 25.

심사판정일: 2001. 2. 23

〈부 표〉

1. 터미널물류산업의 생산유발효과

(단위: 백만원)

산 업	외항운송업	하역업	보관 및 창고업	합 계
1. 외항운송	320,000	0.6	0.3	320,001
2. 하역	28,341	320,167	169	348,678
3. 보관및창고	2,298	268	320,094	322,661
4. 철도화물운송	8,977	140	995	9,217
5. 도로화물운송	22,014	6,013	3,596	31,624
6. 연안및내륙수상운송	1,574	4,582	175	6,332
7. 항공운송	2,076	1,594	1,082	4,753
8. 육상운수보조서비스	1,115	791	640	2,547
9. 수상운수보조서비스	24,209	199	25	24,433
10. 항공운수보조서비스	324	256	185	766
11. 기타운수관련서비스	20,291	1,140	255	21,687
12. 여객운송(철도·도로)	2,656	1,834	1,664	6,155
13. 농림수산물	3,259	3,879	2,357	9,496
14. 광산물	29,347	7,879	7,578	44,805
15. 음식료품	6,542	7,306	4,460	18,309
16. 섬유가죽제품	2,361	3,112	3,394	8,868
17. 목재및종이제품	3,963	4,243	2,729	10,936
18. 인쇄,출판및복제	3,733	3,028	2,399	9,160
19. 석유·석탄제품	47,263	14,082	9,373	70,719
20. 화학제품	11,753	9,172	11,253	32,178
21. 비금속광물제품	987	779	1,107	2,874
22. 제1차금속	9,154	5,059	5,010	19,224
23. 금속제품	3,317	1,500	1,377	6,194
24. 일반기계	7,959	7,303	4,943	20,206
25. 전기·전자기기	4,093	2,874	3,709	10,676
26. 정밀기기	755	425	764	1,944
27. 수송장비	13,490	4,394	3,897	21,781
28. 가구및기타제조업제품	1,086	968	953	3,008
29. 전력·가스·수도	4,980	5,083	20,025	30,089
30. 건설	1,262	1,319	3,548	6,129
31. 도소매	5,162	3,719	3,304	12,186
32. 음식점및숙박	3,309	4,194	2,481	9,985
33. 통신및방송	6,267	5,491	4,627	16,386
34. 금융및보험	24,781	22,509	11,253	58,543
35. 부동산및사업서비스	184,616	77,539	39,418	301,574
36. 공공행정및국방	0	0	0	0
37. 교육 및 보건	3,440	4,386	12,353	20,179
38. 사회및기타서비스	1,491	1,994	1,226	4,712
39. 기타	14,235	17,788	10,280	42,304
총생산유발액	833,391	558,924	502,955	1,895,270

2. 터미널물류산업의 부가가치유발효과

(단위: 백만원)

구 분	외항운송업	하역업	보관 및 창고업	합 계
피용자보수	47,546	189,345	149,077	385,968
영업잉여	33,618	70,046	85,771	189,434
고정자산소모	26,913	30,538	31,472	88,923
간접세-보조금	6,580	12,014	38,020	56,615
총부가가치유발액	114,657	301,943	304,340	720,940

3. 터미널물류산업의 고용유발효과

(단위: 명)

산 업	수상운송업	하역업	보관 및 창고업	합 계
1. 수상운송	1,524	22	1	1,547
2. 하역	23	8,640	3	8,666
3. 보관및창고	17	5	6,337	6,359
4. 철도운송	9	8	8	25
5. 도로운송	54	174	113	341
6. 항공운송	4	6	4	14
7. 운수보조서비스	75	9	6	90
8. 기타운수관련서비스	480	37	5	522
9. 농림수산물	9	27	15	51
10. 광산품	1	2	8	11
11. 음식료품	17	53	31	101
12. 섬유가죽제품	16	46	48	110
13. 목재및종이제품	11	28	15	54
14. 인쇄,출판및복제	35	52	41	128
15. 석유·석탄제품	20	8	7	35
16. 화학제품	38	48	63	149
17. 비금속광물제품	5	8	11	24
18. 제1차금속	9	12	12	33
19. 금속제품	21	16	15	53
20. 일반기계	20	55	39	114
21. 전기·전자기기	17	21	29	67
22. 정밀기기	2	4	6	12
23. 수송장비	69	42	36	147
24. 가구및기타제조업제품	8	20	20	48
25. 전력·가스·수도	7	18	83	108
26. 건설	15	28	67	110

산 업	수상운송업	하역업	보관 및 창고업	합 계
27. 도소매	44	62	55	161
28. 음식점및숙박	83	250	145	478
29. 통신및방송	40	56	47	143
30. 금융및보험	431	436	218	1,085
31. 부동산및사업서비스	108	293	354	755
32. 공공행정및국방	0	0	0	0
33. 교육 및 보건	24	86	185	295
34. 사회및개인서비스	19	65	40	124
35. 기타	0	0	0	0
총고용유발효과	3,260	10,642	8,075	21,977