

EDI에 의한 국제물류업무의 전개에 관한 연구

남풍우*

요 약

본 연구는 물류업무의 전산화와 EDI실현을 통해 국제물류의 합리화를 적극적으로 추진하려고 하는 일본의 국제물류서비스에의 요구증대와 EDI의 중요성과 효용 그리고 EDI진전과 국제물류업의 사업전개를 우선적으로 개관하고 일본의 통관정보처리시스템의 개발과 운용내용을 항공화물통관시스템과 해상화물통관시스템의 운용과 현상을 구체적으로 분석한 다음, 1999년 말을 목표로 일본에서 추진하고 있는 신해상화물통관정보처리시스템의 개발논의와 방향을 규명하고자 한다..

1. 서론

일본의 경우 1997년 4월 4일 의회에서 결정된 종합물류시책요강에 물류문제를 국가적인 문제로 천명하면서 관계기관이 서로 연계되어 추진하도록 하는 구체적인 방침이 설정된 이후 물류부문의 EDI가 적극적으로 추진되고 있다. 이러한 상황에서 대장성과 일본세관은 1965년부터 민간과 협력하여 통관절차의 전산화추진에 몰두한 결과 관민공동이용시스템을 개발하였는데, 이것이 통관정보처리시스템(Nippon Automated Cargo Clearance System, 약칭 NACCS)이다.

NACCS는 1978년에 가동을 개시한 항공화물통관정보처리시스템(Air-NACCS)과 1991년에 도입된 해상화물통관정보처리시스템(Sea-NACCS) 등 2개의 항만물류정보시스템이 있는데, 이 양시스템은 이미 전국의 주요 항만과 공항 등에 전개되어 무역화물의 이동에 따른 수출입신고의 9할 이상을 처리하고 있다. 더우기 일본에서는

1995년에 “차기해상시스템연구회”를 발족하여 기업내물류시스템과 EDI 네트워크를 통해 Paperless화의 추진과 환경변화에 대응한 유연한 시스템의 구축하기 위해 1999년 10월을 목표로 차기 해상화물통관절차처리시스템의 구상과 개발에 적극적으로 모색하고 있다. 이러한 상황은 일본과 여러 제도나 구조면에서 유사성을 가지고 있을 뿐만 아니라 국제무역업무의 전산화와 정보화를 강력히 추진하는 우리에게도 시사해주는 점이 매우 크다 할 수 있다.

이에 본고는 먼저 국제물류서비스에의 요구증대와 EDI의 중요성과 효용 그리고 EDI진전과 국제물류업의 사업전개를 개괄하고 일본의 통관정보처리시스템의 개발과 운용내용을 항공시스템과 해상시스템의 운용과 현상을 분석한 다음, 일본에서 추진하고 있는 신해상화물통관정보처리시스템의 개발논의와 방향을 규명하고자 한다.

* 강남대학교 경제통상학부 무역학전공 부교수

II. 일본에서 국제물류업무와 EDI시스템의 전개

2.1 국제물류서비스에의 요구증대와 EDI의 중요성

2.1.1 환경변화와 국제적인 Supply Chain Management의 중요성

지난 수년간 하주기업을 둘러싼 중요한 환경 변화로는 제품의 라이프사이클(Life Cycle)의 단축화와 다품종화 그리고 무한경쟁에 의해서 시장의 변화가 서서히 격해지고 있다는 사실이다. 따라서 이런 시장환경변화에 기민하게 대응하는 일이 기업경영상의 큰 과제가 되고 있다.

한편, 시장의 변화에 대해 기업이 기민하게 대응하기 위해서는 “Through Put Time(원재료나 부품의 발주에서 현금회수까지의 기간)”의 최소화를 도모하여 불량재고발생의 위험을 억제하는 것과 다양한 제품을 짧은 조달기간내에 공급할수 있는 시스템을 갖추어 판매기회의 손실 위험을 최소화를 동시에 달성할 필요가 있다.¹⁾ 이를 위해서는 시장의 변화에 대응하여 Supply Chain(조달~생산~판매~물류라고 하는 일련의 공급연쇄활동)을 항상 최적의 상태로 조정해 나간다는 고도의 전략이 요구된다. 실제로 최근 선진국들도 2국간에 소비와 생산을 연결하여 자원의 효과적인 흐름을 계획하고 수행하고 통제할 목적으로 행하는 둘 혹은 그 이상을 서로 통합하는 물류관리(physical distribution management)²⁾에 있어서 물류관리 주체간의 물류관리

를 통합적으로 관리하는 공급경로관리(SCM, Supply Chain Management) 또는 통합물류관리(Supply Chain Intergration)에 대한 관심과 노력이 광범위하게 이루어지고 있는 실정이다.³⁾ 특히, 해외진개를 추진하는 제조업을 중심으로 한 하주에 있어서는 Supply Chain 전체를 전세계적으로 최적화하는 것이 중요한 과제가 되고 있다.

2.1.2 국제물류서비스에 필요한 전자정보교환(EDI)의 구조

조달과 생산 그리고 판매 등의 기업활동을 국제적으로 행하는 경우에는 국제운송의 수송기간이 길면 필연적으로 “Through Put Time”에 악영향을 미치게 된다. 따라서 기업이 Supply Chain을 세계적으로 최적화해나가기 위해서는 이 악영향을 가능한 한 줄일 필요가 있다.

이를 위해 물류서비스에 대해서는 ‘단순한 수송비용의 저렴함’ 뿐만 아니라 ① 값싸고, 빠르고, 확실한 수송서비스 ② 운송의 투명성(화물의 추적트레이스 등)이 확보 ③ 하주의 물류업무와 직접적으로 연결된 고도의 물류서비스(하주의 재고관리, 유통가공, 분류배송 등에 관계되는 업무정보의 긴밀한 연계)가 요구되고 있다. 이를 통하여 하주는 최단의 리드타임과 동시에 낮은 위험부담의 물류가 가능하게 되는 것이다. 예를 들면 하주의 거점간운송을 재고관리까지 포함해서 일괄관리하기 위해서는 “어느 화물이 지금, 어디에, 어떤 상태로 존재하고 있는가?”, “화물이 하역되어 있는가?”, “세관에 통관신고는 되어 있는가?”, “수입허가 혹은 승인은 받았는가?” 등의 시시각각의 상황을 확실히 파악하는 것이 필요하다.

1) 藤野直明, EDI의進展と國際物流サービスの新たなビジネスチャンス, 『コンテナリゼーション』 日本海上コンテナ協会, No.296, 1997. 6. p.37.

2) Kenneth B. Ackerman, Practical Handbook of Warehousing, Third Edition, Van Nostrand Reinhold, New York, 1990, p.9.

3) 權五景, 綜合物流情報體系構築을 위한 法律的 改善方案, 韓國貿易商務學會, 貿易商務研究, 第11卷, 1998. 2. p.229.

또한 운송계획과 실택간에 차이가 발생했을 경우에는 이를 보다 빨리 인식하여 대응해 나가야 하며, 수송기간에 당초부터 여유시간을 설정하여 자신에게 유리하도록 계획을 구상하는 것이 아니라⁴⁾ 언제나 최적의 운송서비스를 제공해 나아가는 것이 필요하다.

그런데, 물류비용이 매년 증가하고 있는 일본 기업의 경우에도⁵⁾ 상기의 ①~③와 같은 물류서비스를 유기적으로 제공해 나가기 위해서는 무엇보다도 하주, 운송인(Carrier), 운송주선인(freight Forwarder)사이에서 자료를 전자적으로 이송하고 전달하는 EDI의 정보교환이 필요 불가결하다. 실제로 일부 선진국의 기업들과 물류업자 등은 EDI을 고도로 활용하고 통관업자와 공급업자, 나아가서 국제물류서비스 사업자와의 원활한 정보교환을 행하는 구조를 이미 구축하기 시작하고 있다.⁶⁾

2.2. 국제물류업에서 EDI이용의 효용

EDI는 원래 전산업의 거래활동을 대상으로 한 업무과정의 혁신을 목적으로 개발되었으나 EDI가 보급됨으로써 최종적으로는 기업활동의 유연성을 가속화시킴으로써 계열을 중심으로 한 지배계층형(heerarchic)의 산업구조로부터 시장을 중심으로 한 네트워크(network)형의 산업구조로 전환을 가져오게 되었다. 또한 EDI로 처리될 수 있는 업무범위는 단순히 종이서류처리의 Paperless화에 의한 업무의 감소화와 합리화를 도모하는 것뿐만 아니라, 현재 전화나 팩스로

행해지는 선복예약(booking)이나 수송관리 등의 조회업무 등까지도 그 대상으로 하고 있다.

따라서 국제물류업자들은 EDIFACT와 ANSI X.12의 메시지와 그 체계를 용이하게 활용함으로써 무역업무의 효율화를 추진할 수 있지만⁷⁾, 이들이 EDI를 수송업무에 활용하는 최종적인 목적은 서로 다른 개별기업들이 정보네트워크에 의해서 사실상 같은 회사조직처럼 긴밀하게 기능하는 일체적인 기업조직인 가상기업(virtual enterprise)을 형성하여 하주의 국제물류부문의 활동을 한손에 끌어들이 수 있는 고도의 물류업무전략을 전개하는 것이다.⁸⁾

미국에서 지금 "Third-party Logistics⁹⁾"가 주목받고 있는 것은 금융비용을 절감시킨다거나 고도의 전문화와 규모의 경제를 실현시킬 수 있다는 장점 이외에도¹⁰⁾ 이것이 EDI의 이용과 같이 논의되고 있을 뿐 아니라 이것이 바로 가상기업의 전형적인 예이기 때문이다.¹¹⁾

즉, 국제물류업자들은 점차 국제물류서비스분야에 EDI을 적용할 수 있게 됨에 따라 저렴한 가격으로 효율적인 국제제휴를 전제로 한 국제물류비즈니스가 가능해질 뿐 아니라 해외의 연계운송업자들과의 원활하고 용이한 정보교환이 용이해지게 되었다.

7) 日本荷主協會, 國際港灣物流分野におけるUN/EDIFACT導入推進で實證實驗, 荷主と輸送, 1997, 10, p.16.

8) 藤野直明, 前掲論文, p.39.

9) 이를 third-Contract logistics라고도 한다.

10) Yosef Sheffi, Third-Party Logistics : Present and Future prospects, Journal of Business Logistics 2, No.2, 1990, p.28-29.

11) Yosef Sheffi, Third-Party Logistics : Present and Future prospects, Journal of Business Logistics 2, No.2, 1990, p.28-2., James F. Robeson, William C. Copacino, The Logistics Handbook, The Free Press, New York, 1994, p.20, p.35, p.46.

4) 각각의 작업과정에서 여유시간을 예측하여 기산하면 이는 결국 수송기간의 연장을 의미하게 된다.

5) ① 財團法人 流通經濟研究所, 物流システム關する調査研究, 1991, 8. ② 通産省, 業種別アンケートに基づく物流の現状と問題點について, 通産省調査, 1991, 6. ③ 運輸省監修, 1996日本物流年覽, 1997, 参照.

6) 西澤脩, 物流コスト, 中央經濟社, 1992, pp.9~12.

2.3 EDI진전과 국제물류업의 사업전개

국제물류업무에 EDI를 고도로 이용하게 됨으로써 국제물류운송업자들은 고도화·고부가가치화의 기회를 맞이하고 있다. 구체적인 고도화·고부가가치화 전략으로서는 국제표준인 EDI를 이용한 정보무장을 행하여 '수평적인 업무연계'와 '수직적인 업무연계'를 전개하는 것이다.

첫째로 '수평적인 사업전개'는 EDI를 기초로 하여 해외화물운송업자와의 국제적인 업무연계를 도모하는 국제적서비스의 전개를 말한다. 즉, 수평적인 사업전개는 복수의 해외화물운송업자들의 제휴선과 EDI를 이용한 긴밀한 업무연계를 꾀함으로써 자사단독으로는 곤란한 국제적서비스가 가능하게 하는 사업활동을 말한다. 즉, EDI를 이용하게 되면 화물수배 등의 정보교환에 가능해져서 사실상, 자사의 자원을 이용하고 있는 것과 같은 효과가 이루어진다.

둘째로 '수직적인 업무전개'는 하주기업의 물류관리를 가능한 한 서비스 측면에서 추진하는 것(outsourcing : 상류전개)과 선복예약 및 화물수배정보를 포함하는 선박회사와 EDI의 연계(하류전개)를 의미한다. 다시 말해 국내외의 하주기업과의 정보교환(EDI)에 의하여 물류서비스의 부가가치를 향상시키는 것이다. 즉, 이 업무는 EDI를 사용하면 하주의 재고관리, 유통가공, 분류탁송업무 등의 일괄작업에 의한 국제적 물류서비스의 제공이 가능하기 때문에, 재고관리정보를 EDI로 개방적으로 연계하고 하주의 시스템과 일체적인 운용을 꾀하고자 하는 것이다.

한편, 수직적인 업무전개는 다수의 운송인들과의 정보교환(EDI)을 통하여 물류서비스의 부가가치를 향상시켜 준다. 즉, 주요한 외항선박회사에서는 EDI로 선복의 예약으로부터 화물수배의 정보제공 등을 행하고 있다. 또한 국제표준

의 EDI를 이용함으로써, 여러 선박회사와의 이러한 정보교환을 동일 포맷(format)으로 수행하는 것이 가능하다. 또한 근년에는 미국의 OCEAN과 Sea-Link사에서는 인터넷상(Internet)에서 여러 선박회사와의 선복예약과 화물수배 정보서비스 등을 제공하고 있다.

III. 일본의 통관정보처리시스템의 개발과 운용평가

3.1 통관정보처리시스템의 의의

통관정보처리시스템(NACCS)은 이용자의 사무소 등에 설치된 통관정보처리시스템전용의 단말기와 시스템의 운영체인 통관정보처리센터가 유지·관리하는 Host Computer와의 사이를 전용의 통신회선으로 연결하여 정보를 주고받음으로써 세관의 수출입신고나 관세와 소비세 등의 납부절차, 세관의 수출입허가통지 등 일련의 통관수속절차의 처리를 행하는 온라인 시스템이다.¹²⁾ 즉, NACCS는 이용자의 사무소 등에 설치된 단말기로부터 필요한 정보를 송수신하여수출입신고나 관세·소비세의 납세 등 일련의 통관절차를 처리하는 관민공동의 컴퓨터시스템으로 대장대신의 허가법인인 통관정보처리센터에 의해 운영되고 있다.

이 시스템을 활용함으로써 이용자는 세관신고, 납세, 허가통지등 통상적으로는 창구에서 처리가 이루어진 행위를 사무소등에 설치된 단말기로 이행할 수 있어 사무의 합리화와 신속화를 누릴 수 있게 되었다.

12) 米山徹明, 税関手續のEDI化, 日本港灣協會, 港灣, 1998, 7. p.15.

3.2 일본의 통관정보처리시스템의 개발 경위

일본에 있어 수출입화물의 통관정보처리시스템은 당초 成田空港에 도착한 수입항공화물이 세관의 관리를 벗어나 하주에 인도될때 까지에 필요한 세관절차를 축으로, 이것에 연관하는 항공화물업계의 일련의 업무를 전산기에 의해 처리하는 Online System으로 개발되었다.

이 시스템의 개발배경에는 국제항공화물수송의 비약적인 발전과 증가에 있다. 전후에 항공기술이 비약적으로 발전하였고 항공기도 프로펠레기에서 제트기로 이행하는 한편, 항공기의 대형화, 고속화에 따른 항공화물의 수송량이 크게 증가되었다. 특히 항공화물은 그 특성상 신속수송의 요구되고, 화물도착 후에 절차도 신속한 처리가 요구되기 때문에 인력의존의 구태의연한 처리로서는 요원의 증가, 시설의 확충 기타의 준비가 한계에 이르게 되었다.

따라서 당국과 관계자들은 증가되는 화물급증에 대처하기 위해 시설의 팽창은 억제하면서 적정하고 신속한 업무처리를 유지하기 위해서는 전산시스템의 도입이 궁극적인 해결수단이 된다고 인식하였다.

해외에서도 런던공항에서는 세관, 항공회사, 대리점등을 상호 연결한 전산시스템(LACES)을 1971년초에 가동하였고, 1976년에는 파리공항의 SOFIA, 1978년에는 프랑크프르트 공항의 ALFA 등 항공화물에 대한 세관업무의 전산화가 연달아 시행되었다. 이에 일본은 이러한 외국사례를 참조하여 수입항공화물에 관하여 우선 전산시스템의 개발에 착수한 결과 1978년에 수입 NACCS가 가동되기 시작하였다.

한편, 항공화물 분야에 전자물류시스템이 도입된데 반해, 해상화물분야는 항공화물에 비해

업무의 신장이 크지 않아 전산처리는 행해지지 않았었다. 그러나 최근에 해상화물분야도 수출입신고건수가 대폭적으로 증가하고 업무량의 증가가 현저히 나타나게 되자, 이에 부합하는 요원의 확보와 관리가 새로운 문제로 지적되었고, 적정하고도 신속한 통관을 확보하기 위해서는 통관업무처리의 시스템화가 긴급한 과제로 부각되었다. 한편 통관업계에서도 기업내의 전산화가 촉진되고 있으므로 해상화물의 통관업무를 신속하고도 효율적으로 처리하기 위하여 신고서작성을 비롯하여 통관업무의 전산화를 추진해야 한다는 요구가 증대되었던 것이다.

3.3 일본의 통관정보처리시스템의 운용 현상

제외국에 있어서 무역분야의 행정절차는 기타의 다른 절차보다도 먼저 EDI화하는 경향이 있다. 일본에서도 무역에 관계하는 행정수속의 하나인 통관절차는 여타의 행정수속보다도 먼저 1978년에 EDI가 실현되었다. 일본의 통관절차의 EDI화는 1978년에 세계에서 5번째로 통관절차 시스템으로써 신개항인 成田空港과 원목지구에 도입된 항공화물의 통관업무처리를 수행하는 Air-NACCS와 1991년에 京浜港에 도입된 해상화물의 통관업무를 수행하는 Sea-NACCS에 의해 실현되었다.

양시스템은 그 동안 더욱 확대되고 정비되어 이미 전국 주요항만·공항 등에 전개되어 무역화물의 이동에 따른 수출입신고의 9할 이상을 처리할 수 있게 되었다.

3.4 Sea-NACCS의 개발과 운용

3.4.1 Sea-NACCS의 개발경위

해상화물의 전산화는 1985년 봄에 민관의 유식자들로 구성된 “해상화물전산화연구회”가 설치되어 통관업무의 전산화가능성에 관한 조사·연구가 행해졌고, 1988년 5월에는 “해상화물통관업무 전산시스템화를 조속히 이룩하자”는 제안이 제출되었다.

이러한 제언을 받아들여 1988년 9월에는 해상화물통관시스템개발협의회가 발족되었는데 이 협의회에서는 해상화물통관시스템의 대상업무, 대상지역, 업무처리방식 등 구체적인 개발순서에 관한 검토가 진행되었고, 이어 1998년 가을에는 시스템으로 처리할 예정업무에 대한 상세한 방법과 안이 확정되었다. 그 확정된 안을 근거로 개발작업이 추진되어 1991년 10월에는 우선 東京港, 요코하마港, 川崎港에서 가동을 시작하였다. 그리고 1992년 10월에는 神戸港, 大阪港, 名古屋港으로 대상지역을 확대하였고 1993년 10월에는 清水港과 四日市港에도 확대되었다. 한편, 일본은 시스템개발과 아울러 해상화물의 통관절차를 시스템으로 처리할 수 있도록 법제면의 준비가 필요함에 따라, 종래 항공화물에 관한 규정이었던 “항공운송화물의 세관절차의 특례 등에 관한 법률”을 “전자정보처리조직에 의한 세관절차의 특례 등에 관한 법률”로 확대·개정하였고, NACCS를 운영하는 법인인 항공화물통관정보처리센터(약칭 NACCSS 센터)로 변경하였다.¹³⁾

3.4.2 Sea-NACCS의 개요

Sea-NACCS는 세관, 통관업자, 은행에 설치

된 단말기를 온라인(on-line)으로 연결하여 관세법에 의한 수출입화물에 관한 통관절차중 수출신고, 수입신고 및 이에 대한 세관의 허가, 관세, 소비세와 제세의 납부 등 소위 통관업무를 처리하기 위한 컴퓨터시스템이다.¹⁴⁾

이 시스템의 대상업무는 해상화물통관정보처리시스템이 대상으로 하는 업무는 통관업무나 보세운송업무의 일부를 처리하고 있다. 즉, 항공화물통관정보처리시스템과는 달리 보세업무 등 화물관리관계업무는 시스템처리의 대상으로 하지 않는다. 시스템의 대상으로 되어 있는 통관업무는 수입신고, 수입승인신청, 보세운송신고 등 수입화물에 관한 것이 155업무, 수출신고, 컨테이너취급신고 등 수출화물에 관한 것이 73개 업무가 된다.

이 시스템의 이용자는 세관외에 통관업자 및 은행이 되어 1995년 10월 1일 현재 東京, 요코하마稅關, 神戸稅關, 大阪稅關, 名古屋稅關 및 問司稅關 등 6세관과 민간인 통관업자 637개의 영업소 그리고 37개 은행의 점포 등 총계 422개사가 이를 이용하고 있는 실정이다.

이 시스템의 대상지역은 점차 증가되어 가고 있는데, 1994년 1월에는 7개항이던 것이 1995년 10월 1일 현재에는 東京港, 川崎港, 千葉港, 木更津港, 神戸港, 大阪港, 名古屋港, 博多港, 廣島港, 京都地區, 阪南港, 豊橋港 등 16개의 항으로 이용이 확대되어 가고 있다.

이 시스템의 가동시간은 이용자의 편의를 고려하여 평일은 오전 8시부터 오후 9시까지, 토요일은 오전 8시부터 오후 4시까지 가동되며, 일요일, 국민축일 및 연말연시 즉, 12월 30일 - 1월 3일간은 가동하지 않는다.

13) 今野孝一, 港灣物流を支える情報システム, 海運, 1994, 4, p.45.

14) 松浦克巳, 海運貨物取扱業の情報化への取組, 日本港灣協會, 港灣, Vol.75, 1998, 7, p.32.

〈表 1〉 海上貨物通關情報處理 시스템(Sea-NACCS)

對象地域	東京港, 横浜港, 川崎港, 千葉港, 木更津港, 神戸港, 大阪港, 名古屋港, 清水港, 四日市港, 關門港, 博多港, 横須賀港, 新潟地區, 尼崎港, 廣島港, 京都地區, 阪南港, 浜松地區, 豊橋港.
利用者	(稅關) 東京, 横浜稅關, 神戸稅關, 大阪稅關, 名古屋稅關 및 同稅關의 6稅關 (民間) 通關業者, 銀行 計 422個社 (1995年 10月 1日 現在)
對象業務	輸出, 輸入, 貨物에 관한 通關業務
稼働時間	平日은 오전 8時부터 오후 9時까지, 土曜日은 오전 8時부터 오후 4時까지 稼働. 日曜日, 國民祝日 및 年末年始 (12月 30日 - 1月 3日)은 稼働하지 않음.)
稼働時期	東京港, 横浜港, 川崎港 (1991年 10月), 神戸港, 大阪港, 名古屋港 (1992年 10月) 清水港, 四日市港 (1993年 10月), 千葉港, 木更津港, 關門港, 博多港 (1995年 2月) 横須賀港, 新潟地區, 尼崎港, 廣島港, 京都地區, 阪南港, 横浜地區, 豊橋港 (1995年 10月)

3.4.3 Sea-NACCS의 업무절차

일반적으로 수입통관절차는 본선에서 하역된 수입화물은 보세구역에의 반입 후, 세관에 신고, 심사 및 검사, 관세납부(유제품), 수입허가의 순서를 밟아 국내로 반입된다.¹⁵⁾

이 경우 Sea-NACCS 시스템에서 가장 중요한 부분인 수입신고를 예를 들면¹⁶⁾ 통관업자는 신고하는 화물에 관련된 필요서류가 정비된 시점에서 수입화물의 목록, 원산지, 매입서가격, 운임, 보험료등 수입신고에 필요한 사항을 자사 영업소에 설치된 단말기로 시스템에 등록한다. 시스템은 그러한 필요사항으로부터 적용환율과 적용세율 등을 확인하여 과세가격, 세액 등을 계산하여 시스템내에 보존하여 둔다.

통관업자는 실제로 신고가 이루어지면 시스템으로부터 등록된 신고사항을 자사의 단말기로 호출하여 오류가 없는가를 확인한 후에 신고입력을 한다. 이 입력에 의해 수입신고가 이루어지게 된다. 시스템은 통관업자에 의해 신고가 이루어지면 일차적인 선별을 하여 수입신고를 3종류로 구분하여 심사구분을 선정한다. 우선 시스템에서 체크 도중에 특히 문제가 없다고 간주된 신고는 자동허가로 된다(구분 1). 허가까지에 납세할 필요가 없는 신고는 즉시, 납세할 필요

가 있는 신고는 납세한 사실을 시스템이 확인한 시점에서 허가가 이루어진다. 세관이 수입신고 관련서류를 확인할 필요가 있다고 판단하는 신고는 서류심사로 된다(구분 2). 세관이 서류심사를 행한 후 심사를 종결한 취지를 시스템에 입력하면 허가처리가 이루어진다.

이 경우 납세의 확인에 관해서는 자동허가와 동일하게 처리한다. 세관이 화물의 현상을 확인할 필요가 있다고 간주한 신고는 검사취급의 경우가 되어(구분 3), 세관이 현물검사를 행한 후에 허가처리가 이루어지게 된다. 수입신고가 허가되면 허가통지서가 통관업자의 단말기에 출력된다. 따라서 구분 1에 해당하는 신고에 대해서는 신고입력과 거의 동시에 허가통지서가 출력되게 된다. 또한 관세나 기타의 내국소비세도 시스템을 통한 납부가 이루어지고 있다. 그것은 시스템에 참가하는 은행에 시스템을 통해 납세하고자 하는 구좌를 개설하고 납세를 위해 자금을 입금해 두면 그 금액의 범위내에서 시스템을 통해 자동적으로 납세처리가 된다.

3.4.4 Sea-NACCS의 특징

첫째, 관민에 의한 공동이용시스템이다. 즉, 이 시스템은 관과 민간이 연계된 시스템이며, 특히 민간은 업종이 다른 기업을 망라한 공동이용시스템이다. 둘째, 전자정보에 의한 신고가 이

15) 日本 關稅法 第67條 2款.

16) 今野孝一, 前掲論文, p.46.

루어진다. 즉, 종래에 서류의 제공에 의해 행해지던 각종 세관절차를 단말기의 입력에 의해 전자정보로 행할 수 있게 되었으며, 세관의 처분 통지도 전자정보로 이루어진다. 셋째, 기밀의 보호에 중점을 둔다. 즉, 국민의 많은 이용자가 공동으로 이용하는 시스템이기 때문에 이용자의 기밀에 속하는 데이터에 관해서는 엄중한 기밀 보호대책을 수립하고 있다.

3.4.5 Sea-NACCS의 도입효과

이 시스템의 도입에 의해 다음과 같은 효과가 발생되고 있다.

첫째, 신고서작성의 간소화이다. 즉, 이 시스템을 도입함에 의해 신고가격의 산출, 세율적용, 세액계산 등이 자동적으로 처리되기 때문에 절차가 간소하고 신속하며 정확한 신고서가 작성될 수 있게 되었다.

둘째, 통관절차의 신속화이다. 한 연구조사에 의하면¹⁷⁾ 일본의 경우 입항으로부터 허가까지의 평균소요일수는 입항부터 수입신고까지가 4.5일이 걸리고, 수리부터 심사종료까지가 0.3일, 심사종료부터 허가까지가 0.2일이 소요된다. 해상화물과 항공화물의 비교에서는 심사시간에서 0.2일, 허가까지에서 0.5일의 차가 난다. 그것은 항공화물의 통관이 전산화되어 있어 유제품의 관세가 자동이체되기 때문으로 파악된다.

따라서 해상화물의 통관부문에서 이 시스템을 도입하면 신고와 납세방식의 변화를 통한 통관절차의 전산화에 있기 때문에 통관절차의 신속화가 도모될 수 있다.¹⁸⁾ 즉, 통관업자의 사무소로부터 신고될 수 있으며, 허가통지서도 사무소에서 입력된다. 또한 세관의 심사에 관하여 심사구분의 일차적인 엄정한 선정이나 검산 등은

시스템이 자동적으로 알아서 행해주므로 이와 관련된 사무처리시간이 단축된다.

셋째, 각종 자료의 유효활용이다. 즉, 이 시스템을 도입함에 의해 특혜정지상황이나 신고사항의 신고내용 등을 단말기로 조회할 수 있고, 신고건수 등의 통계자료도 작성되기 때문에 각종 자료의 유효활용이 기대되고 있다.

3.4.6 항만수속의 EDI와 Sea-NACCS와의 연대

일본의 항만제수속은 복수의 관청이 관여하고 있기 때문에 Paperless화와 Onestop Service을 실현하기 위해서는 관계공관청간의 제휴가 불가피하다.¹⁹⁾ 특히 항만관리자·항장·세관에 관계하는 항만제수속은 유사한 서류가 많기 때문에 운수성항만국, 해상보안청, 주요 8대항의 항만관리자가 공동으로 1999년도에 개편이 예정되어 있는 Sea-NACCS와의 연대를 도모하고 있는 한편, 항만EDI시스템의 공용에 함께 조사를 하고 있다.²⁰⁾

이 조사에는 항만EDI 개발회의를 설치하여 항만EDI시스템의 개발, 운용·거대규약의 작성, 사업화준비 등 공용에 필요한 각종 검토를 실시할 예정이다. 검토에 있어서는 항만EDI시스템의 본격가동을 목표로 다수의 신청자(선사나 대리점)나 항만관리자가 용이하게 참여하여 신청업무 등의 간소화와 이용비용의 절감이 이루어질 수 있도록 작업을 추진할 것으로 보인다.

17) 柴田悦子, 國際物流の經濟學, 成山堂書店, 1991, p.166.

18) 柴田悦子, 港の明日を考える, 法律文化社, 1991, p.109.

19) 片山敏宏, 物流EDIの導入促進について, 日本港灣協會, 港灣, 1998, 7, p.9.

20) 平川大計, 前掲論文, p.12.

Ⅳ. 일본의 통관정보처리시스템의 평가와 방향

4.1 Air-NACCS와 Sea-NACCS의 비교와 평가

전술한 바와 같이 일본에서 현재 가동되고 있는 통관절차를 처리하는 Computer System으로는 항공화물통관정보처리시스템과 해상화물통관정보처리시스템이 있다.

동시스템의 대상지역은 <표 2>에 자세히 있는 바와 같지만, 1996년 10월에는 Air-NACCS의 경우는 宇都宮地區, 姫路地區, 沼津地區, 新千歳空港에, Sea-NACCS은 宇都宮地區, 姫路港, 東播磨港, 水島港, 和歌山港, 沼津地區, 徳山港, 苫小牧港, 沖繩地區 등으로 확대되고 있으며, 지금까지 NACCS에 의한 신고를 취급하지 않았던

수 있게 되었다.

그 중에서 해상화물을 처리하는 Sea-NACCS는 1989년 9월에 해상화물통관처리시스템개발협의회가 발족되고, 관세국을 중심으로 통관업자, 은행, NACCS센터의 주요 멤버 등에서 검토를 추진하여 3년 후인 1991년에 시행됨으로써, 현재에는 해상화물에 관한 수출입신고의 약 9할이 동시스템을 이용하여 처리하고 있어 일본무역화물의 수출입절차를 신속하고도 정확하게 처리하는데 막대한 공헌을 하고 있다.²¹⁾ 이 때문에 민간의 이용자는 매년 증가하여 1997년 10월 1일 현재 Air-NACCS는 197사, Sea-NACCS SMS 506개사에 이르고 있는 실정이다.²²⁾

그런데 Sea-NACCS는 화물관계업무의 시스템화가 적용되지 않고 특정종류의 특정업무인 통관업무에 한정되어 있고²³⁾ 수출입통관업무를 대상으로 납세에 관한 은행업무에 한정된 것이었다. 한편 Air-NACCS는 통관 및 물류·재고관

<表 2> 航空貨物通關情報處理시스템(Air-NACCS)

對象地域	成田空港, 原木地區(TCAT), 羽田地區, 東京地區, 横浜地區(YAT), 神戸地區(神戸國際空港貨物센터), 關西空港, 大阪地區, 大阪南港地區, 名古屋空港, 福岡空港, 仙台空港, 廣島地區, 廣島空港, 京都地區, 小松空港, 浜松地區.
利用者	(稅關) 東京稅關, 横浜稅關, 神戸稅關, 大阪稅關, 名古屋稅關 및 關稅關의 6稅關 (民間) 航社, 保稅·通關·混載業者, 航空貨物代理店 및 銀行 計 422個社 (95年 10月 1日 現在)
對象業務	輸出業務: 輸出貨物이 航空貨物代理店에 의해 集荷되며, 輸出許可後 航空機에 搭載되기에 發生하는 稅關 및 民間의 業務 輸入業務: 輸入貨物이 航空機로부터 내려져서 輸入許可 後 國內로 搬入되기에 發生하는 稅關 및 民間業務
稼働時間	午前 6時부터 翌日 午前 4時 30分까지 稼働
稼働時期	① 輸入시스템: 成田, 原木 (1978年 8月), 伊丹 (1980年 11月) ② 統合시스템: ①에 追加하여 東京, 大阪 (1985年 1月) ③ 便改시스템: ②에 追加하여 横浜, 神戸, 名古屋空港, 名古屋中地區 (1993年 2月) 大阪南港地區 (1993年 8月), 福岡空港 (1995年 2月) 仙台空港, 廣島地區, 廣島空港, 京都地區, 小松空港, 浜松地區 (1995年 10月)

長崎稅關, 函館稅關, 沖繩地區稅關管內를 포함하여 전국 9개의 세관 모두에서 NACCS를 이용할

21) 實原 稔, 新しい海上貨物通關情報處理システムの導入に向けて, 日本港灣協會, 港灣, 1998, 7, p.22.

22) 米山徹明, 前掲論文, p.15.

23) 小林孝雄, グローバル・ロジスティックスと情報通信化, 日本荷主協會, 荷主と輸送, 1989, 8, p.6.

리에 관한 일련의 세관절차와 관련민간업무를 종합적으로 처리하는 종합시스템인데 비해 Sea-NACCS는 Air-NACCS에 비해 시스템의 장점면에서 열악한 실정이다. 따라서 앞으로는 정보의 유효활용이나 원활한 항만물류의 실현을 위해 Sea-NACCS의 기능확대방안을 검토할 필요가 있다.

또한 이 시스템은 그 동안 운영되어 오던 SHIPNETS와는 달리 기업별수준 혹은 업종별, 은행과의 접속이 특징이지만, 행정당국이 법제도에 기초하여 정보시스템을 형성하는 주도를 하는 경우 실행력도 높고 관계자뿐 아니라 현행 각 기업의 시스템이나 네트워크시스템에의 영향도 확대되어야 한다.

4.2 신Sea-NACCS의 개발과 방향

현행의 Sea-NACCS는 System Life를 8년간으로 하여 개발한 것이므로 1999년에는 예정된 생명을 마치게 되어 본 시스템의 변경이 예정되어 있다. 현행의 Sea-NACCS는 대상업무를 수출입통관업무 및 보세운송업무에 한정하여 입출항관계업무(입출항계, 적하목록제출, 통세 등의 납부 등), 보세관계업무(반출입확인 등)을 대상으로 하고 있기 때문에, 총합물류시스템으로써 가동되고 있는 Air-NACCS에 비해 시스템의 효율을 최대한 발휘하지 못하도록 되어 있다.²⁴⁾

이러한 상황에서 해상화물에 관한 일련의 세관절차에 관계하는 당사자들은 본 시스템의 변경을 위해 “수입화물의 하역으로부터 국내로의 반입, 그리고 수출화물의 보세구역에의 반입으로부터 선적에 이르기까지의 일련의 세관절차를 시스템화함으로써 항만물류에 있어 업무처리를 한층 간이화, 신속화, 효율화시켜야 한다”고 강

력히 요망하였다.

이에 1995년 4월에는 차기 혹은 신해상화물통관처리시스템을 어떻게 구축할 것인가에 관해 Sea-NACCS의 관민의 이용자 및 해상화물에 관한 일련의 세관절차에 관계하는 사람들의 대표자로 구성된 “차기해상시스템연구회”가 발족되어, 해상화물과 관련된 제통관절차 등의 시스템화에 관하여 21세기의 통관정보처리시스템을 관민이 일체가 되어 조사·연구를 하였다.

동 연구회는 1995년 11월에 조사·연구의 성과로서 “차기해상시스템에 관한 조사·연구보고서”를 제출하였는데 이 보고서에 담겨있는 차기 시스템의 개발배경과 지침은 다음과 같다.

4.2.1 대상업무의 확대

21세기 해상화물의 증가와 국제적인 EDI의 급속한 추진에 부응하고, 수출입화물에 관계하는 일련의 통관절차를 한층 신속하고 정확하게 처리하기 위하여 수입에 있어서는 “입항, 화물의 하역, 국내로의 반입까지”, 수출에 있어서는 “화물의 보세구역에의 반입, 선적, 출항까지” 등 수출입에 관계하는 일련의 통관절차를 처리하는 종합적인 시스템을 구축한다.

4.2.2 기업내시스템과 EDI의 추진

각 기업의 컴퓨터시스템과의 EDI를 기본으로 하는 시스템을 구축하며 국제물류의 EDI추진의 관점에서는 UN/EDIFACT에 의한 정보교환을 가능하게 하는 시스템을 구축한다.

4.2.3 Paperless화의 추진

이용자의 사무부담의 경감시키고 세관절차를 보다 신속하고 효율적으로 운용하기 위하여 적하목록의 제출 등의 세관절차에 관계하는 서류를 전자정보화함으로써 Paperless화를 추진하도

24) 片山敏宏, 前掲論文, p.9.

록 구축한다. 또한 보세태장정보를 시스템으로 보존하고 유지하며, 보세태장의 문서류화를 도모하는 등 시스템의 장점을 향유할 수 있도록 구축한다.

4.2.4 환경변화에 대응한 유연한 시스템의 구축

통관제도의 변화에 유연하게 대처할 수 있는 시스템의 구축을 목표로 한다. 후생성, 농수성의 식품검역, 동식물검역의 시스템과의 네트워크 구축뿐 아니라 기타의 기관이나 항만관리자등의 시스템과의 정보가 자유롭게 공유되도록 개방화된 시스템을 구축한다.

4.2.5 신뢰성과 경제성의 추구

현행 Sea-NACSS 보다 더 높은 신뢰성이 확보되는 시스템을 구축한다. 즉, 기업내시스템과의 EDI를 기본으로 하여 종래보다 안정성이 확보되고 경제성이 고려한 시스템을 구축한다.

또한 보고서는 차기해상시스템의 개발에 관해서는 차기해상시스템의 대상업무, 처리방법 등을 구체적으로 확정하기 위한 협의의 장으로서 차기해상시스템의 이용을 예정하는 업계 등의 대표로 구성되는 개발조직을 설치하고 개발에 요구되는 기간 등을 고려하여 가까운 시일내에 시스템개발에 착수하는 것이 필요하다고 지적하였다.

V. 결론

현행 일본의 해상화물통관처리시스템인 Sea-NACCS는 1999년에 예정된 운용기간을 만료하기 때문에 본 시스템의 재편이 예상되는 가운데, 1996년 3월에는 시스템의 재편을 위해 민관의 이용예정자들의 대표로 구성된 “차기해상시스템

개발추진협의회”가 설립되어 1999년도 말에 가동개시를 목표로 구체적인 작업을 추진하고 있다.

동협의회는 1997년 12월에는 차기해상시스템에 있어서 일련의 통관수속등 161업무 및 각관리자료 등의 업무상세사양서(대상업무의 처리조건, 입출력사항 등의 상세한 업무처리내용) 및 운용시기 등이 확정되었고 1998년 4월에는 이용자가 시스템과 접속할 때의 상세한 기술방식 등을 담고 있는 EDI에 관한 세부사항이 확정되었다.²⁵⁾ 확정된 각 사양 등은 현재 인터넷상의 홈페이지에서도 공개되어 의견 수렴과정을 거치고 있다.²⁶⁾ 이제부터는 본격적으로 시스템을 이용하는 구체적인 운용방법 등을 확정하고, 프로그램의 작성과 시험, 그리고 종합적인 운전시험 등을 거쳐 1999년말에 가동되는 것으로 예정되어 있다.

현재 일본과 미국, 싱가포르 등 세계 대부분의 무역 선진국은 무역업무를 구성하는 일련의 모든 절차를 수출입업자는 물론 무역거래에 관련되는 모두 당사자들로 하여금 신속하고 간편하도록 하기 위해 정보화하거나 EDI화를 추진하는데 막대한 자본과 기술을 투자하고 있는 실정이다.

또한 지금은 항만과 통관절차업무를 포함하여 무역업무절차 전체에 대해 추진하는 정보처리나 전산화는 곧바로 무역거래를 수행하는 다른 나라에게도 막대한 영향을 미치게 되는 “제도의 표준화” 경향이 강해지고 있기 실정이다.

따라서 일본에서 무역화물의 수출입통관의 거의 전체를 그 동안 담당하여 왔던 전술한 일본의 항공 및 해상화물의 통관정보처리시스템과 1999년도 말에 가동개시를 목표로 구체적인 작업을 추진하고 있는 차기해상화물통관정보처리

25) 山内立青雄, 港灣物流情報ネットワークの展望, 日本港灣協會, 港灣, 1998, 7, p.19.

26) <http://www.naccs.go.jp>

시스템은 본격적인 연구와 노력은 무역업무의 정보화를 강력히 추진하고자 하는 우리 나라에 제도 시사해주는 바가 매우 크다 할 수 있다. 현재 우리 나라는 국제물류 부문의 비효율성은 기업의 물류비용 증가와 수출상품의 대외경쟁력 저하에 있다고 판단하여 계속 증가되어 가고 있는 수출입화물의 물류비용을 획기적으로 경감시키고 수출입화물의 통관절차를 보다 신속히 처리하기 위하여 항만이나 공항 그리고 통관업무의 전산화와 정보화를 해운항만청과 관세청이 주도하여 적극적으로 추진중에 있다.

즉, 우리나라의 경우 1990년에 한국컨테이너 부두공단을 설립하여 부산항과 광양항을 국가의 항만으로 육성하자는 정책을 수립하는 한편 서류의 간소화, 항만과 통관업무의 전산화 등의 부문에 많은 개선노력이 이루어지고 있으나 그 수준은 일본이나 기타의 선진국에 비해 아직 매우 미흡한 실정이다.

결국 수출입 업무절차의 효율성 증대와 국제물류업무 부문에서 비용의 혁신적인 절감 그리고 수출입업무의 지원체계시스템의 제고는 EDI 방식에 의한 무역업무절차나 제도의 정보화와 전산화를 국제적인 수준에 적합하도록 하는 방안이므로 우리 나라도 일본의 항공 및 해상화물 통관정보처리시스템 모델과 같은 효율적인 수출입업무 지원시스템을 조속히 개발 혹은 도입하여 실제의 수출입화물 절차에 운용함으로써 원활한 수출입업무의 지원이 이룩되도록 하여야 할 것이다.

참고 문헌

權五景, 綜合物流情報體系構築을 위한 法律的 改善方案, 韓國貿易商務學會, 貿易商務研

究, 第11卷, 1998, 2.

今野孝一, 港灣物流を支える情報システム, 海運, 1994, 4.

藤野直明, EDIの進展と國際物流サービスの新たなビジネスチャンス, 『コンテナリゼション』 日本海上コンテナ協會, No.296, 1997, 6.

米山徹明, 稅關手續のEDI化, 日本港灣協會, 港灣, 1998, 7.

山内立青雄, 港灣物流情報ネットワークの展望, 日本港灣協會, 港灣, 1998, 7.

西澤脩, 物流コスト, 中央經濟社, 1992.

小林孝雄, グローバル・ロジスティックスと情報通信化, 日本荷主協會, 荷主と輸送, 1989, 8.

松浦克巳, 海運貨物取扱業の情報化への取組, 日本港灣協會, 港灣, Vol.75, 1998, 7.

柴田悦子, 國際物流の經濟學, 成山堂書店, 1991.

柴田悦子, 港の明日を考える, 法律文化社, 1991.

實原 稔, 新しい海上貨物通情報處理システムの導入に向けて, 日本港灣協會, 港灣, 1998, 7. 運輸省監修, 1996日本物流年覽, 1997.

流通經濟研究所, 物流システム關する調査研究, 1991, 8.

日本荷主協會, 國際港灣物流分野におけるUN/EDIFACT導入推進で實證實驗, 荷主と輸送, 1997, 10.

増田信雄, 港灣の情報化-ワンストップサービスへの期待, 日本港灣協會, 港灣, 1998.

通産省, 業種別アンケートに基づく物流の現状と問題點について, 通産省調査, 1991, 6.

片山敏宏, 物流EDIの導入促進について, 日本港灣協會, 港灣, 1998, 7.

<http://www.naccs.go.jp>

James F. Robeson, William C. Copacino, The Logistics Handbook, The Free 19.

Press, New York, 1994, p.20. p.35.

Kenneth B. Ackerman, Practical Handbook of Warehousing, Third Edition, Van Nostrand Reinhold, New York, 1990.

Yosef Sheffi, Third-Party Logistics : Present and Future prospects, Journal of Business Logistics 2, No.2, 1990.

A Study on the Physical Distribution Service by EDI based on Nippon Automated Cargo Clearance System

Phung-Woo Nam*

Abstract

In this paper I tried to explain and survey various aspects of the Physical Distribution Service through EDI based on Automated Cargo Clearance System of Japan. As the world import-export System have gradually standardized, the Japanese system on air and sea cargo clearance system will effect on Korea promoting rationalization policy of harbor, electronic or automatic technology of import-export Clearance System.

Because the rational reform of the present cargo transportation system of Korea might have been inevitable in the growth of a global Electronic Data System, Therefore the object of the paper is to suggest policy direction and provide the necessary of the Nippon Automated Cargo Clearance System, that is, NACCS about air and sea Cargo Clearance System. The most important thing in this study is that the author put the stress on research and analyzes of the application in Korea.

* Division of Business, Trade and Economics, KangNam University