

무역금융EDI의 형태변화에 관한 연구

-일본의 사례를 중심으로-

A Study on the Change in Trade Financial EDI form in Japan

김정욱(Jung-Uk Kim)

수산경제연구원 수석연구원(경제학박사)

목 차

- | | |
|----------------------|----------|
| I. 서론 | V. 결론 |
| II. EDI의 개념과 효과 | 참고문헌 |
| III. 무역금융EDI의 의의와 배경 | Abstract |
| IV. 일본의 업종별 사례 | |

Abstract

This paper describes the characteristics and outline of the Japan trade EDI project and proposes a vision for the future. The results are as follows;

First, the TEDI(Trade EDI) project was initiated to promote paperless trading(using XML documents) on open networks such as the Internet, and to construct associated legal structures.

Second there is converting harbor EDI system in existing EDI to single window system.

Third, the NACCS system has been put into operation in Japan. To develop NACCS system must associate other system such as financial, insurance, logistic.

Key Words : EDI, Electronic Commerce, Electronic Trade

I. 서 론

전자상거래는 기존의 상거래시장을 대체하며 빠르게 성장하고 있으며 그에 따라 전 세계 전자상거래의 시장 규모도 증가하고 있다. 2002년에 2231.2억불을 넘어섰고, 2004년경에는 2002년의 200%이상의 성장이 예상되고 있다. 기술혁신은 정치, 경제, 사회 모든 측면에서 구조적 변화를 가져오고 있으며 IT혁명의 대명사인 인터넷의 보급은 무역에 있어서도 지금까지의 제도와 상관행에 혁신적인 변화를 가져오고 있다.¹⁾ 지금까지의 거래행위는 대면적매매계약을 서명 날인한 문서교환에 의한 상호확인에서 출발하였으나, 비대면적인 전자정보교환인 EDI(Electronic Data Interchange)에 의해 정보의 암호화와 전자인증제도에 기초한 개인정보와 거래정보의 신뢰성이 보장됨으로서 상거래에 따르는 수속, 금융, 결제 등 일련의 업무사무처리가 EDI에 기초한 시스템에 포함되어 효율화되는 방향으로 발전하고 있다. 따라서 새로운 제도로의 변화에 따른 리스크도 발생할 수 있으나 새로운 비즈니스 기회도 도래할 것으로 예상되어 진다.

본 연구에서는 일본의 사례를 중심으로 무역금융 EDI의 형태변화에 대한 분석을 시행함으로써 우리나라 무역금융에 대한 시사점을 도출하려고 한다. 먼저 II장에서는 EDI의 개념과 효과를 살펴보고 기존의 연구문헌들을 고찰한다. 다음 III장에서는 무역금융 EDI의 의의와 배경을 분석하며, IV장에서는 일본의 무역관련 업종들에 대한 EDI의 개발현황과 향후과제를 제시한다. 마지막으로 V장에서는 본 연구의 결론을 논한다.

II. EDI의 개념과 효과

1. EDI의 개념

EDI는 1970년대에 개발되었으며 EDI라는 명칭이 기업간 전자통신방법의 새로운 개념으로 등장하는 것은 1980년대 후반부터이다. EDI의 정의는 다음과 같이 다양하게 이루어지고 있다.

먼저 Monczka와 Carter(1998)는 EDI를 “두 조직간에 컴퓨터를 통한 표준화된 형태의 직접적인 전자적 이전매체”로 정의하고 있다, 이러한 정의는 데이터가 표준화된 포맷으로 이전된다는 인식하에 EDI를 데이터 이전 매체라는 점에 그 초점을 맞추고 있다고 할 수 있다. Walton과 Maruchek(1997)은 EDI를 “무역 파트너들간에 컴퓨터 애플리케이션을 통한 표준화된 사업서류의 이전”으로 정의하고 있다.²⁾

1) OECD, Tax and Electronic Commerce including internet tax and e-cash, p.1.

2) Paul D. Larson & Jack D. Kulchitsky, "The Use and Impact of Communication Media in Purchasing and Supply Management", *The Journal of Supply Chain Management*, Summer 2000, p.30. 김선광, "전자상거래에 있어서 Web EDI의

일본의 通商産業省(현재는 經濟産業省)은 ‘電子計算器相互運用環境整備委員會(1989)’에서 EDI를 다음과 같이 정의하고 있다.³⁾

"서로 다른 조직간에 거래를 위한 메시지를 통신회선을 매개로 하여 표준적인 규약(가능한 한 광범위하게 합의되어진 각종규약)을 이용하여 컴퓨터(단말기를 포함)간에 교환하는 것" 이다.

우리나라 무역자동화법에 의하면 EDI는 "무역업무를 컴퓨터 등 정보처리능력을 가진 장치간에 전기통신설비를 이용하여 전자문서로 전송처리 또는 보관하는 방식" 이라고 규정하고 있다.⁴⁾

이와 같은 EDI에 대한 정의들을 토대로 요약하여 정리하면 " EDI란 거래에 관련된 업계 등에서 결정한 표준적, 공통적인 규칙에 따라 인터넷 등의 통신회선을 이용하여 거래에 관련되는 자료를 거래당사자간에 교환하는 것"을 의미한다고 할 수 있다.

이와 같은 EDI가 지금까지의 기업간 전자통신방법과 다른 점은 표준화와 적용영역의 확대라고 하는 두 가지 사항으로 요약할 수 있다.

첫째, 지금까지의 기업간 전자통신방법에서는 영향력 있는 기업이 상대거래처에 대하여 자신의 고유한 양식에 의거하여 데이터교환을 요청한데 반하여 EDI에서는 가능한 한 광범위하게 합의된 각종규약 즉, 기업그룹, 업계, 국가라고 하는 범위에서 표준화된 규약을 채용하고 있는 것이 중요하다.

둘째, 지금까지의 기업간 전자통신방법이 예를 들어 유통업이라면 EOS(Electronic Ordering System)로 대표되어지는 수발주 데이터 교환과 같은 상거래부분에만 국한되어 있었던 것에 비교해서 EDI에서는 상담, 견적, 수발주, 납품, 검수, 청구, 지불 등 상거래 전반에 걸친 시스템을 지향하고 있다.

2. EDI의 효과

1) 직접적 효과

EDI에 의한 기본적인 직접적 효과는 지금까지 서류로 주고받았던 업무프로세스가 데이터에 의해 직접 거래처의 시스템에 전달되는 것에서 출발한다. 서류의 출력과 운송을 통하여 입수한 서류에 기초하여 자료를 작성하는 등의 일련의 작업이 데이터로 직접 보내지고 입수한 데이터에 필요사항을 입력하여 송신하는 작업으로 전환되는 것을 의미한다. 직접적 효과의 구체적 예시는 다음과 같다.

첫째, 비용이 절감된다. 서류를 데이터로서 송신함으로써 우편이나 택배 등에 관련된 비용을 절감할 수 있다. 또한 인편을 이용함으로써 소요되는 시간, 교통비를 절감할 수 있다. 그 이외 인지대 등도 절약될 수 있을 것이다.

둘째, 작업프로세스가 단축될 수 있다. 구체적으로는 데이터 재입력이 줄어들고 전표의 확인 등이 줄어들다. 서류송부, FAX송부 등에 걸리는 프로세스가 축소된다. 또한 사람에 의한 오류, 서류수취, 제출에 관련된 프로세스가 단축된다.

적용과 그 대응에 관한 연구", 「통상정보연구」, 제IV권 제1호, 한국통상정보학회, 2002, p.71에서 재인용.

3) JEDIC <http://www.ecom.or.jp/jedic/index.htm>

4) 나승성, 「전자상거래법」, 청림출판사, 2000, p.14.

2) 간접적 효과

간접적 효과는 EDI환경의 구축을 계기로 하여 업무환경의 변화, 업무개혁, 기업전략을 전개하는 도중에 발생할 수 있는 새로운 비즈니스 기회 등을 들 수 있을 것이다. 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

(1) 다양한 거래에 대한 대응력 향상

종이에 의존했던 기존의 사무 처리를 시스템화하여 작업시간을 단축할 수 있으므로 소량다빈도발주, 다품종소량생산 등에 유연하게 대응할 수 있게 된다. 또한 거래처에 대하여 보다 세심한 서비스를 제공할 수 있게 된다.

(2) 업무의 IT화

EDI데이터를 활용하여 재고관리, 생산관리, 입출하검품, 외상판매 등의 업무시스템을 연계하여 각각의 처리를 효율적으로 수행할 수 있다.

(3) 기업간거래 chain의 강화

주거래처 및 일반거래처와의 정보교환을 긴밀하게 할 수 있으므로 상호파트너십을 강화할 수 있다. 유통재고, 체류시간을 신속, 정확하게 파악할 수 있으므로 SCM(Supply Chain Management)의 구축에도 기여한다.

(4) 사내업무개선

EDI의 도입을 계기로 종이가 필요 없게 되고 IT화가 진행되므로 직원의 업무개혁에 대한 인식을 개선시키므로 지속적인 업무개선의 계기가 된다.

(5) 신규비즈니스모델의 확립

네트워크를 활용할 수 있으므로 기존의 거래와는 상이한 새로운 거래가능성을 발견할 수 있으며 지금까지 실현할 수 없었던 비즈니스모델 확립의 계기가 된다.

이러한 효과들에 대한 일본의 기업들을 대상으로 실증적으로 조사한 자료에 따르면⁵⁾ 사무처리비용이 절감되었다(57.5%), 업무의 간소화가 이루어졌다(57.2%)가 가장 많으며 다음으로 중점고객과의 파트너십이 강화되었다(47.7%)순으로 나타났다.

5) 電子商取引推進センター、「国内外のEDI実態調査報告書-2004-」、2004, p.3.

3. 선행연구

최홍섭·송선옥(2000)에서는 기업간 전자상거래를 진일보시키는 최적대안으로 받아들여지고 있는 XML/EDI의 구조와 특징을 소개하고, XLM 기반 B-to-B 전자상거래 관련 표준과 구축모델을 살펴본 후에 컴포넌트식 시스템 구성에 입각하여 B-to-B 전자상거래 지원을 위한 XML/EDI 시스템 모형을 제시하였다.

김선광(2002)에서는 전통적 VAN EDI와 인터넷EDI와의 장·단점 비교 및 미국기업들의 이용 실태 등을 점검한 후 그 대안으로 부상되고 있는 XML/EDI의 적용 및 그 활용효과 등에 관하여 검토하였다. 또한 XML/EDI의 미래형 활용방안에서의 VAN의 역할에 대한 전망과 함께 XML/EDI의 등장에 따른 업무영역 및 기술영역에서의 대응방안에 관하여 논하였다.

한상현(2002)에서는 선하증권의 전자화를 실현한 Bolero 서비스의 내용을 중심으로 무역금융EDI에 대한 국제적 동향과 일본의 무역금융 전자화의 개막으로 평가되고 있는 일본의 유통성무역금융서류에 관한 EDI 즉, EDEN(Electronic Delivery of Negotiable Document)의 실증실험을 고찰하여 문제점과 향후의 방향을 제시하였다. 그 대안으로서 전자문서의 통일화 작업과 효과적인 정보기술의 신속한 적용, 시스템의 공정한 운영을 위한 협의체의 구성 등을 제시하였다.

본 연구에서는 무역금융EDI화에 대한 연구를 주요테마로 삼아 특히 일본의 무역관련 분야의 EDI동향을 살펴봄으로서 우리나라 무역EDI화에 대한 시사점 도출에 목적을 두고 있다.

III. 무역금융EDI의 의의와 배경

1. 무역금융EDI의 의의

무역금융EDI화란 무역수속전자화라고 하는 무역거래의 수·발주로 시작되는 국제매매계약, 운송, 보험, 통관·신청 및 대금결제에 관한 수속을 관계자 상호간의 컴퓨터 네트워크, 인터넷에 의한 EDI화에 의해 간소·신속하게 효율적으로 처리하는 것을 의미한다.⁶⁾ 특히 유통·물류정보와 금융·결제정보를 전자화 시스템 내에서 통합하여 처리하는 것을 무역금융EDI라고 한다. 구체적인 움직임은 지금은 실험 단계를 거쳐서 실용화단계에 들어갔다고 볼 수 있다. 개별적 무역업무의 시스템개발로서는 일본의 예를 든다면 무역업자와 운송업자간 물류시스템(SFNET, SCNET), 무역업자와 세관간의 온라인화(Air, Sea NACCS), 당국인·허가신청(JETRAS)등의 전자화데이터자동처리가 실시되고 있다.

무역금융EDI화의 경제적 의의는 무역에 관련된 복잡한 수속에 필요한 노무, 시간적, 경제적 노동비를

6) 貴志幸之佑, "貿易金融のEDI化に伴う形態変化", 「大阪商業大学論集」、127号、大阪商業大学商経学会、2003、p.70.

절감하여 기업의 자본회전을 좋게 하여 이윤극대화를 도모하는데에 있다고 할 것이다. 기업이나 은행이 다국적화하여 글로벌한 비즈니스가 간편·신속하게 처리되면 전체적으로 효율화를 도모하는 시스템투자, 신업무 개발, 국제결제시스템의 개혁 등 경제발전요인이 발생하나, 전자화에 따른 리스크의 발생과 전파도 국제적으로 빨라질 수 있다. 이에 따라 시스템 리스크로 발전할 수 있는 소지가 항시 내포되어 있다. 따라서 경제활동의 발전도 기대되어지나 기업간국제경쟁도 격화될 것으로 예측되어진다.

2. 무역금융EDI의 발전배경

전자상거래는 인터넷의 실용화와 함께 급속하게 보급되었으나 그 배경으로는 먼저 그 기초로서 IT혁명과 글로벌화라고 하는 세계정치경제의 구조적 변화를 지적할 수 있을 것이다. 냉전구조종식이라는 본격적인 동서간의 긴장완화는 특히 전략적인 국가기밀, 통제를 필요로 했던 통신정보기술과 암호기술의 자유화를 가져왔고 이러한 미국정부의 방침전환이 암호공개 등에 관련된 법적환경정비와 군민전환에 의한 신산업의 발전에 의한 경제 활성화를 가져와 마이크로소프트사로 대표되는 인터넷 사업 분야에서 세계적인 영향을 미치는 계기가 되었다. 원래 인터넷은 군사용으로 개발되어 이후 과학기술연구에 응용된 후 1990년대에는 비즈니스목적의 기업 활용으로 발전해 간 것으로 알려지고 있다.

둘째, 인터넷의 기술적 특징인 TCP/IP(transmission control protocol/internet protocol)라는 통신회선경유의 정보 교환에 관련한 표준규약이 1970년에 무료 공개되어 93년 이후 WWW데이터베이스와 검색소프트가 출현하여 이것이 국제기준이 되고 일거에 상용화가 이루어져 세계적으로 보급되었다. TCP/IP는 어떠한 컴퓨터에도 접속가능하여 비즈니스 프로세스의 간소·신속화와 효율화를 가져오며 전자상거래가 급속하게 확대되는데 일조하였으나 이러한 전자기기나 소프트의 세계시장 판매에 대하여 정보·통신의 자유화가 미국을 중심으로 급속하게 확산된 것과 구소련해체에 따른 세계단일시장재생을 기회로 글로벌화가 전자분야와 금융분야의 사업전개에 큰 영향을 미친 것으로 볼 수 있다.⁷⁾

셋째로 다국적기업의 발전은 무역에 있어서 기업내무역을 크게 발전시켰으며 특히 특허, 기술에 대한 지적재산의 거래 즉, 서비스무역의 증가를 가져왔으나 90년대에는 리스트라 측면의 부분합병(partial merger), OEM계약, 아웃소싱 등에서 기존의 라이벌관계가 상호의존의 공존공영관계로 전환되어가는 경향이 강해지고 무역수속·결제에 있어서도 기존의 환신용장(L/C)기준의 거래는 현저히 감소하는 한편 간편·신속하게 처리하는 무역방법이 선택되기에 이르렀다. 특히 그룹기업간에는 독자적인 시스템개발에 의한 조직적, 효율적인 무역체제의 정비와 아웃소싱활용이 적극적으로 이루어진 점이 무역금융EDI화의 촉진요인이 되었다.

넷째로, 금융의 자유화·국제화가 진전되어 국경을 넘어서는 자금조달운용이 확대되고 C&C(Computer & Communication)의 결합에 의해 금융기술도 발달하여 금융혁신이 진행되고 증권거래의 디지털화, 외

7) 貴志幸之佑, 전게서, p.71.

환전자브로킹, 전자결제 등의 금융전자화가 급속하게 발전해 온 것을 들 수 있다. 반면에 금융의 전자화는 신용결제리스크를 전세계적으로 쉽게 전파할 수 있는 길을 제공했으며, 이것을 방지하기 위한 국제결제시스템 개혁 등이 이루어지게 되었다. 그 구체적인 노력의 일환이 외환EDI와 보조를 갖춘 네팅제도, 다통화동시결제시스템 개발 등의 형태로 나타나게 되었다. 또한 은행의 disintermediation 대책으로부터 신사업의 전개와 경쟁격화의 관점에서부터 무역금융EDI화를 촉진하는 결과를 가져왔다. 마지막으로 무역실무면에 있어서 물류에 관한 선하증권의 위기라고 하는 화물도착에 비해 선적서류의 도착 지연으로부터 발생하는 문제해소를 위하여 동서류의 EDI화에 대한 요청이 직접적인 요인이 되었다는 점도 간과할 수 없을 것이다.

IV. 일본의 업종별 사례

1. 상사업종⁸⁾

1) 상사업계의 현황

10년전과 비교하여 일본 상사업계의 가장 큰 변화는 각 상사가 경쟁하듯이 ERP소프트를 도입하거나 계속적으로 도입하고 있다는 점이다. 상사 특히 일본의 종합상사는 전전전후를 통틀어 국제상거래 즉, 무역거래의 추진에 관여하여 최대무역중개업자로서 국제거래의 최전선에서 활약해왔다. 그러나 전후경제부흥후 기업들이 대기업화해지면서 대기업들은 스스로 무역 업무를 할 수 있게 되었다. 무역업무의 내용은 기업내거래로 변모하여 상사의 존재의의는 희미해져 왔다. 즉 무역분야에 있어서도 단순한 매매거래에서 프로젝트 파이낸스(project finance)를 포함한 투자 또는 업체가 감당할 수 없는 리스크를 부담하는 것에 의해 그 존재감을 유지하게 되었다.

일본기업에 있어서 무역사무는 이미 개척 영역이 아닌 이상 무역을 기존방식대로 수행하는 것만으로는 충분한 수수료를 보장받을 수 없다. 수수료율의 일반적인 저하는 한정된 자본적인적자원을 집중적으로 배치할 필요성을 증대시킨다. 일반적으로 일컬어지는 업무의 선택과 집중을 의미한다. 그것을 위해서는 세분화된 세그먼트별로 활동상황, 수지상황을 리얼타임으로 파악하여 대응책을 강구할 필요가 있다. 그 이전의 적당한 계산으로는 어떠한 업무가 이익을 발생시키는지 순간적으로 파악하는 것은 곤란하다.

또한 경쟁격화에 의해 지금까지의 여유가 사라진 것은 다른 업체이상으로 선명했다고 볼 수 있다. 장기적인 안목에서 수익의 중심을 만들어내는 것도 중요하나 지금당장의 현금흐름이 없어서는 기업의

8) 三菱総合研究所, 『企業間電子商取引事例などに関する調査研究報告書』, 2005, pp.125-155와 社団法人日本貿易会, <http://www.jftc.or.jp/>를 참조.

생존은 보장될 수 없다는 미국방식이 주류가 되어 갈 것이다.

이러한 상황 하에서 종합상사는 ERP소프트의 도입을 결정하여 그 대가로서 그 당시에도 열악한 연간이익의 대부분을 투입해서라도 경영판단의 도구를 정비하는 길을 선택하였다.

2) ERP와 EDI

ERP소프트는 상사와 같은 중소기업의 집합체와 같은 기업에 도입하여도 비용대비 효과를 기대할 수 없을 것으로 예상되었다.

그 이유는 다음과 같은 점으로부터 유래하였다.

(1) 상사가 고객으로서 상대하고 있는 업종은 거의 대부분의 산업에 해당하며 산업별 인맥, 상관습, 산업문화 등에 잘 대응했을 때 처음으로 상거래에 참여할 수 있다.

(2) ERP의 장점은 정보의 집중에 의한 집중관리이나 업계별 데이터의 요소가 다른 정보를 취합한다 해도 무의미하다.

(3) 상사의 고객산업별 업무수행형태의 차이를 무시하여 획일적인 처리를 하는 것은 어려운 일이며 일상업무의 부담을 말단담당자나 보조직에 부과할 뿐이다.

(4) 원래부터 업계별 정보의 요소나 내용이 차이가 있으므로 ERP효과를 기대할 수 있는 EDI를 실행할 수 없다.

ERP소프트는 외면상은 바로 EDI를 통하여 사무적 생산성을 향상시킬 것처럼 보이거나 실제로 미세조정 필요로 하는 업무에는 오히려 부적합하며 도입당초는 말단의 업무효율은 저하되었다고 말할 수 있다.

통일적인 데이터요소에 적합하게 시스템을 개편하는 것에 많은 노력을 필요로 하며 EDI를 충실하게 수행함으로써 업무효율을 높인다는 측면은 당초의 단계에서는 받아들일 수가 없었다고 할 수 있다.

ERP도입이전부터 일본에서는 특정분야별로 EDI의 진전이 보여 왔다. 상사의 경우는 자발적으로 주도한 사례가 적으나 일본내의 업계별EDI에는 비즈니스상의 이유로 참가해 왔다.

기존의 EDI가 특정업계사이에 이미 상당수준 침투해 있는 경우 EDI의 수주를 중단하는 것은 당해업계에 속해 있는 이상은 치명상이 될 수도 있기 때문에 ERP도입시 기존의 ERP와의 대응을 완료할 필요가 있었을 것이다.

상사무역에 있어서의 EDI에 관해서는 일부상사의 경우에 해당되었지만 이미 1980년대에 부분적으로 EDI가 실행되고 있었다. S.C./S.F.net이다. 이것은 무역업무에 있어서 정보의 발신원이 되는 하주로부터의 정보를 근거로 항만, 통관, 해운업자와의 EDI를 추진하는 방향이었으나 2001년 2월에 당초의 목적을 달성했다는 이유로 운영기관이 해산되었다.

그 기간중 통산성의 주도하에 EDEN프로젝트, TEDI프로젝트가 추진되어 운수·물류관계자이외의 관

계자들도 포함한 업계확단적인 EDI세계가 시작되었다.9)

ERP가 도입되면서 당초의 혼란기가 지나가고 차츰 안정화가 이루어지면서 경영진에도 기존의 시스템으로는 생각할 수 없는 VISIBILITY를 보여주게 되었다.

3) 앞으로의 전망

기본적으로 국제무역에서의 상사의 역할은 organizer로서 거래를 주도하는 경우도 있고 대기업의 국제거래중에 리스크가 비교적 큰 거래를 담당하는 형태도 있으며, 전체 거래중에 어느 정도의 자주성을 발휘하는가는 각기 다르다. 이것은 개개의 거래만을 본다면 EDI와 같은 시스템을 직접 주도한다는 발상을 가지기가 어렵다는 것을 의미한다. 개별거래를에 국한해서 본다면 EDI에 의한 장점이 발생한다고는 보기 어렵기 때문이다(건수, 금액, 원자재 등의 요건을 갖추지 않은 것처럼 보인다)

국제거래가 앞으로도 가속화되고 경쟁이 격화되는 과정에서 무역거래도 또한 전자화하는 경향에 있다는 것은 의심할 여지가 없을 것이다. ERP의 효과를 보다 향상시키기 위해서도 전자화 그 중에서도 표준화를 추진하는 EDI를 적극적으로 확대할 필요가 있다. 이러한 의미에서도 시간은 걸리지 모르나 ERP의 도입은 전자화, EDI화의 관점에서 보는 한 전진이라고 볼 수 있다.

앞으로의 TEDI프로젝트에 대한 전망으로서 무역업무, 무역거래의 특질을 보다 유효하게 하기 위한 방식으로 Web서비스와 같은 정보시스템간의 연계도 고려한 기업간, 업종간의 협력에 의한 새로운 가치를 창출하는 비즈니스 모델이 기대된다.

2. 항만업중10)

1) 항만EDI등장의 배경

최근 아시아국가를 포함한 해외주요항에 있어서 선박의 입출항시에 필요한 항만수속을 전자정보에 의해 교환하는 움직임이 급속하게 진전되어왔다. 또한 1997년에 ‘종합물류시책대강(綜合物流施策大綱)’이 결정되어 항만분야에 관련한 수속의 전자화 및 원스톱화의 추진을 제시하였다.

이상과 같은 일본 국내외적인 배경으로부터 1999년 10월에 ‘항만EDI시스템’이 개시되었다. 이 시스템은 국토교통성 항만국·해상보안청이 항만관리자와 협력하여 개발하고 있는 정보통신시스템으로 기존의 창구에 제출하고 있었던 선박 입출항에 관련된 항만관리자 및 항만장어의 수속에 관하여 인터넷 상에서 한번에 수행할 수 있게 되었다.

한편 일본의 국제경쟁력을 지속, 향상시키기 위한 관점에서 국제물류의 효율화 등을 도모하기 위하

9) 강진욱, “일본에 있어서의 무역금융EDI에의 실현을 위한 검토와 대응방안”, 「정보학연구」, 제2권 제3호, 한국정보학회, 1999. pp.128-129.

10) 財団法人港灣空間高度化環境研究センター, <http://www.wave.or.jp/>

여 관련신청수속의 원스톱화를 추진하는 것을 목적으로 single window시스템이 개발되어 2003년 7월부터 공용이 개시되었다.

항만EDI시스템은 공용당초부터 현재까지 재단법인 항만공간고도화환경연구센터가 관리·운영하고 있다.

2) 항만EDI시스템의 개요

현재 항만EDI시스템은 크게 나누어 2개의 EDI시스템이 존재한다. 즉 ‘기존의 항만EDI시스템’과 ‘single window시스템’이다.

시스템의 개요를 정리하면 다음과 같다.

(1) 기존의 항만EDI시스템

기존의 항만EDI시스템은 항만관리자, 항만장에 신청, 신고 등 행정수속의 전자정보처리화를 추진하기 위하여 국토교통성·해상보안청이 항만관리자와 협력하여 개발한 정보통신시스템이다.

항만EDI서버에 신청·신고자와 행정측(항만관리자, 항만장)에 메일함을 설치하는 것에 의해 신청·신고자는 본 시스템에 접속하고 있는 항만관리자, 항만장에 대하여 행정수속을 본 시스템을 통하여 실시할 수가 있다.

① 대상수속

해운사업자 또는 선박대리점으로부터 항만관리자 또는 항만장에의 신청, 신고가 대상이 된다. 구체적으로는 항만관리자에 관련된 수속(5종류)과 항만장에 관련된 수속(7종류)이 있다.

② 선사선박대리점 등의 신청·신고 방법

신청·신고자가 되는 선사선박대리점으로부터는 다음의 2가지 방법 중 한 가지 방법에 의해 대응하는 것이 가능하게 되었다.

(ㄱ) Web방식

항만EDI의 홈페이지에 있는 신청·신고 양식에 필요한 정보를 입력하여 신청·신고를 행하는 방법이다. 과거에 신청·신고한 정보가 항만EDI서버에 축적되어 있으므로 그 서버를 통하여 기존의 정보를 활용하는 것이 가능하다. 자사내에 정보시스템을 보유하고 있지 않은 선사선박대리점에도 대응 가능한 신청, 신고방식이다.

(ㄴ) UN/EDIFACT방식

자사내에 UN/EDIFACT대응의 시스템을 보유하고 있는 선사선박대리점 등이 이용할 수 있는 신청·신고방법이다. 사용할 수 있는 메시지종류는 BERMAN, PAXLST, IFTDGN, APERAK,(CONTRL)이 있다. 또한 UN/EDIFACT의 사용버전은 D.98B(BERMAN의 국제표준메시지등록은 D.99B)이다.

(2) Single Window시스템

수출입·항만관련수속에 관해서는 기존의 서류에 의한 수속과 그것을 전자화한 시스템을 포함하여 관계되는 관청이 독자적으로 수속을 설정하고 있기 때문에 신청·신고자로서는 같은 내용에 관하여 신청·신고를 할 경우에도 약간 틀린 내용, 방법, 형식의 차이 등에 대해 개별적으로 대응할 수밖에 없는 상황이 계속되어 왔다. 일본 정부는 국제경쟁력의 유지·향상이라는 관점에서 국제물류의 효율화를 도모하기 위하여 신중합물류시책대강, e-Japan중점계획2002(2002) 등에서 수출입·항만관련수속을 1회의 입력·송신에 의해 필요한 모든 수속이 완료되는 one stop service(single window화)의 조기실현을 중요한 시책으로 삼아 왔다.

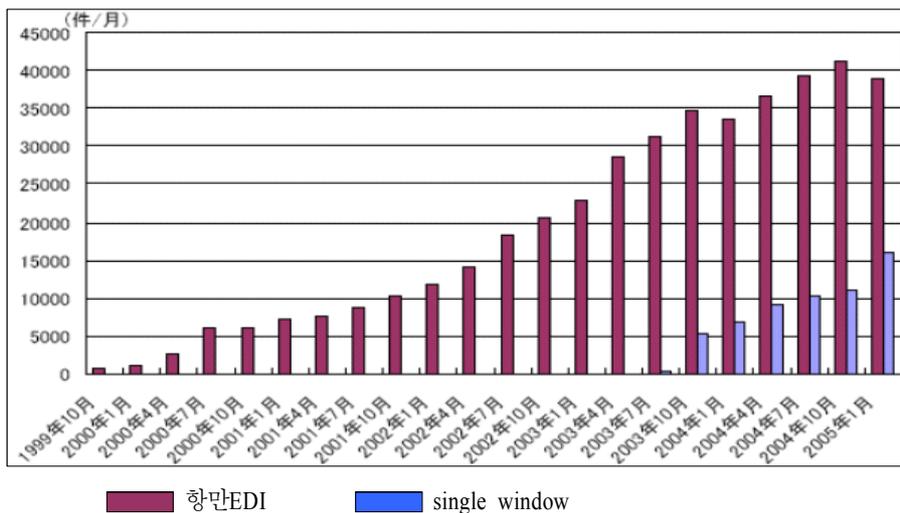
이것에 의해 통관정보처리시스템(NACCS), 항만EDI시스템 및 승무원상륙허가시스템 등의 각 시스템을 상호 접속연계할 수 있게 되어 single window화를 실현하였다. 이것에 의해 각 수속에 공통되는 정보의 중복입력을 생략할 수 있게 되었으며 복수의 행정기관에의 신청을 하나의 창구를 통하여 할 수 있게 되어 수출입·항만관련수속의 편리성이 크게 향상되었다.

3) 항만EDI의 이용현황

(1) 신청건수

2005년 1월 시점에서의 이용현황은 항만EDI, single window시스템 합하여 55,000건 이상이다.

<표 4-1> 항만 EDI 및 single window시스템 월별신청건수



출처: 재단법인 항만공간고도화환경연구센터 홈페이지 '항만EDI시스템 이용 상황'

(2) 이용자

2005년 1월 시점의 이용자는 제출처, 제출자 각각 다음과 같다.

○ 제출처

- 항만관리자: 52단체, 107항
- 항만장: 86항, 97보안부(보안서·분실을 포함)
- 해상보안부서: 103보안부서
- 검역소: 116항, 83검역소(지소·출장소를 포함)

○ 제출자

등록자수(ID발행자수: 1,052사업소

(내역)

- 선박대리점 등: 840
- 운항선사 등: 108
- 계류시설관리자: 77
- 그 이외 업종: 27

4) EDI도입에 의한 경비절감/업무개선 효과

기존의 항만EDI시스템 도입에 있어서는 전자적인 신청이 가능하게 되어 사내시스템으로부터의 데이터연계에 의한 전기·조회 등의 중복입력의 배제 및 신청 등을 위한 이동의 절감 등 EDI의 일반적인 효과를 얻을 수가 있었다. 또한 항만EDI서버는 항만명, 항만코드 등의 일반적 정보내용에 관해서는 신청자가 작성·송부한 데이터를 체크하여 만약 실수가 있으면 에러로서 돌려보내는 구조도 가지고 있다.

단 기존의 항만EDI시스템의 효과는 완전한 것이라고는 볼 수 없었다. 따라서 single window화의 실현에 의해 지금까지 복수의 신고에 필요했던 입력항목이 최소공배수의 항목만으로 절감되어 입력 작업의 경감이라고 하는 장점이 지금까지와 비교하여 크게 강화되었다.

현재 기존의 항만EDI시스템에서 single window으로 전환을 유도하고 있으며 복수의 신고를 제출할 필요가 있는 사업자에게는 single window의 장점을 부각시킬 필요가 있을 것이다.

5) EDI도입·보급의 저해요인/해결방법

규모가 작은 사업자는 신청·신고 처리건수가 적다는 점, 컴퓨터가 도입되어 있어도 그것에 대한 이용능력이나 지식이 부족하다는 점 등에 의해 EDI의 세계에 참여하지 못하고 있는 것이 현황이다. 따라서 도입·보급지원의 일환으로서 각지에서의 세미나를 개최하거나 컴퓨터 사용방법 설명회 등을 개최하는 것이 필요할 것이다. 또한 사용자편의를 위하여 도움말기능을 준비하여 가능한 세부적인 내용까지 지원할 수 있는 체제를 유지할 필요가 있을 것이다.

3. 통관관련¹¹⁾

1) 통관분야의 현재까지의 현황

(1) NACCS등장의 배경

국제화물에 관련한 업무효율화는 국제경쟁력을 지속 향상시키는 측면에서 중요한 의미를 가지고 있다. 경제발전을 위해서 막대한 무역량을 처리하기 위해서는 정보시스템의 활용을 통하여 대응하는 것이 필수적인 것이다. 이와 같은 배경에서 ‘전자정보처리조직에 의한 세관수속의 특례 등에 관한 법률’(1977년)에 근거하여 국제운송화물에 관련한 세관수속과 그 이외의 국제화물업무를 신속, 정확하게 처리하기 위하여 통관정보처리시스템(NACCS: Nippon Automated Cargo Clearance System)이 개발되었다. NACCS는 1977년에 대장성(현 재무성)의 인가법인으로서 설립되어 현재는 독립행정법인으로서 통관정보처리센터(NACCS센터)가 운영·관리업무를 맡고 있다.

(2) NACCS의 개요

현재 NACCS는 크게 나누어 두개의 시스템이 존재한다. 즉 Air-NACCS(항공화물통관정보처리시스템)와 Sea-NACCS(해상화물통관정보처리시스템)이다. 먼저 NACCS의 특징을 정리하면 다음과 같다.

- ① 국민공동이용시스템이다. NACCS는 세관과 관련되는 민간업계를 온라인으로 연결하여 세관수속과 관련된 각종민간업무를 처리하는 국민공동이용시스템이다. NACCS의 host computer는 세관, 항공회사, 통관업자, 은행 등의 사무소에 설치된 전용단말기와 온라인으로 접속되어 있다.
- ② 각종법령수속을 시스템에서 처리할 수가 있다. 수출입신고, 화물 입출고의 기장 등의 세관수속이나 그것에 대응한 세관으로부터의 허가 등을 시스템을 통하여 처리할 수가 있다.
- ③ 자동심사에 의해 신속하게 처리할 수가 있다. 시스템에서 자동적으로 심사구분을 식별할 수가 있으므로 거의 대부분 화물신고서부터 허가까지의 심사를 수초정도로 신속하게 처리할 수 있다.
- ④ 화물처리상황을 실시간으로 파악할 수 있다. 시스템이용자는 조회를 통하여 화물도착의 유무, 보관 장소, 세관수속의 진행상황 등을 실시간으로 파악할 수 있다.
- ⑤ 개청(開廳)시 신고할 수 있다. 세관의 업무시간이후에도(야간 등) 신고내용이 시스템에 등록되어 있다면 다음날 개청과 동시에 시스템에 신고가 된다.
- ⑥ 기업내시스템과 접속가능하다. EDI를 기본으로 하는 시스템구축에 의해 각 기업이 보유하고 있는 컴퓨터나 자사시스템을 NACCS가 제공하는 네트워크를 경유하여 NACCS센터의 호스트와 접속할 수 있다.
- ⑦ 세관수속이외의 시스템과 접속가능하다. NACCS단말기에서 식품위생법이나 식물방역법 및 가축전염병예방법 등에 관련한 수속을 처리하기 위하여 각 시스템에 접속할 수 있다. 또한 JETRAS(무역관

11) 独立行政法人通関情報処理センター、<http://www.naccs.go.jp/>.

리오픈네트워크시스템)와도 제휴하여 관련된 각 관청의 수속을 윈스톱으로 처리할 수가 있다.

(3) Sea-NACCS(해상화물통관정보처리시스템)

① 개요

Sea-NACCS는 해상운송화물에 관련한 수출입통관업무 등의 세관수속을 처리하기 위한 전산처리시스템이다. 1991년 가동이후 시스템 대상지역 및 사용자, 업무 등의 확대를 순차적으로 진행해 왔다. 1999년에 시행된 시스템개편에서 컨테이너 터미널, 보세지역관리자 등이 참가하여 기존의 수출입통관업무, 보세운송업무에 참가하여 수입에서는 본선의 입항, 화물의 하역에서 국내거래까지 수출에서는 화물의 보세지역으로의 반입에서 선적, 출항까지의 일련의 수속처리가 가능하게 되었다.

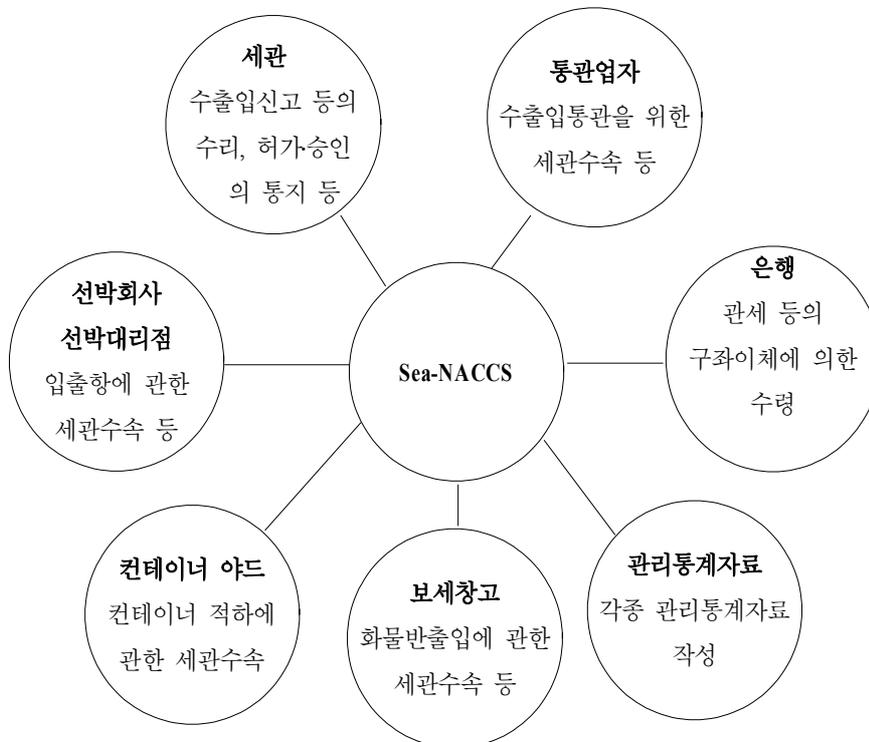
② 대상지역

본 시스템은 해상화물이 처리대상으로 그것을 취급하는 전국이 대상지역이 된다.

③ 주요한 대상업무

Sea-NACCS에서는 다음과 같이 세관수속과 이와 관련한 민간업무를 일원적으로 처리하고 있다. 이러한 각종 수속, 신고, 심사, 등록 등에 관련된 처리에 대하여 각각에 대응한 전문이 준비되어 있다.

[그림 4-1] Sea-NACCS의 이용자와 통관관련업무의 관계



출처: 독립행정법인 통관정보처리센터 홈페이지 <http://www.naccs.go.jp/>

④ 업무의 EDI화율

통상적인 수출입신고에 관한 처리에 관해서는 전국에서 행해지는 당해신고의 약96%를 당시시스템에서 처리하고 있다.

⑤ 이용자수

2004년 8월말 현재의 민간이용자수는 다음의 표에서 보이는 것처럼 이용자, 사업소수에서 전년동기에 비해 증가하고 있으며 이용확대의 경향이 나타나고 있다.

<표 4-2> Sea-NACCS의 민간이용자수(2004년 8월말 현재)

업종	이용자수	사업소수
선박회사	35	93
선박대리점	206	441
컨테이너 야드	308	867
보세장치장	564	1,635
통관업자	735	1,588
은행	50	55
합계사수/사업소수	1,898(1,782)	4,679(4,442)
실사수/실사업소수 합계	1,067(995)	3,051(2,915)

주) 괄호안은 전년동월말합계를 나타냄
출처) 독립행정법인 통관정보처리센터 홈페이지 <http://www.naccs.go.jp/>

(4) Air-NACCS

① 개요

Air-NACCS는 수입항공운송화물에 관련한 일련의 세관수속 및 관련민간업무를 처리하기 위한 전산 처리시스템이다. 1978년의 가동당시에는 나리타공항에 도착하는 항공화물에 관련한 수입업무의 처리로부터 시작하여 그 후 1985년에 수출업무도 처리대상으로 추가되어 1993년, 2000년 2회에 걸친 시스템 개편에 의해 기능향상, 시스템의 취급대상지역의 확대도 순차적으로 진행되어 왔다.

현재는 수입에서는 항공기의 입항부터 항공화물의 하역, 수입 신고·허가, 국내거래까지, 또한 수출에서는 항공화물의 보세지역에의 반입에서 수출신고·허가, 항공기에의 적재, 출항까지 일련의 세관수속 및 관련민간업무가 온라인에 의해 처리됨으로서 사무처리 효율화를 도모하고 있다.

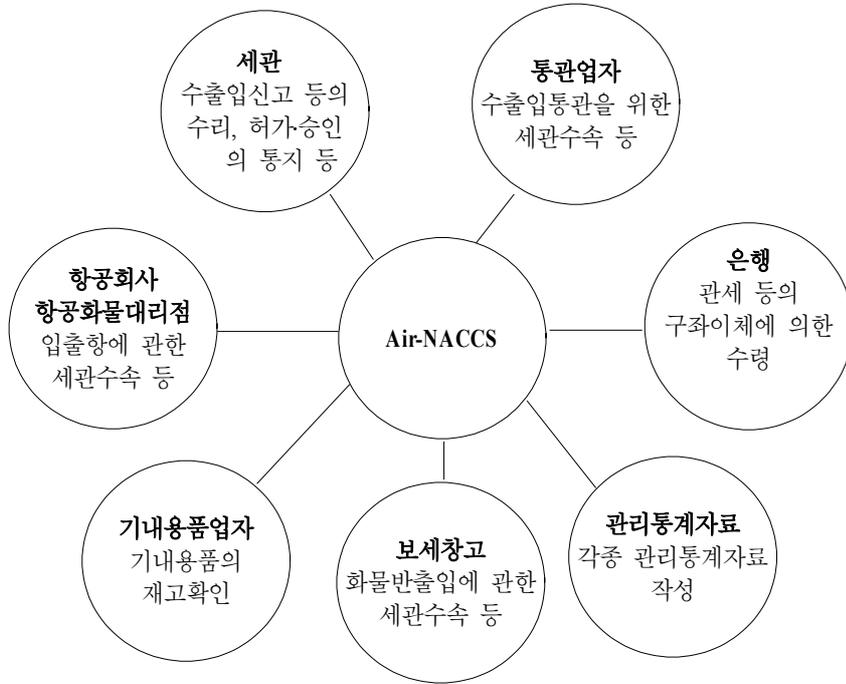
② 대상지역

2005년 1월 현재 10공항 및 이러한 공항을 포함한 37개의 지구·지역이 대상이 되고 있다.

③ 주요한 대상 업무

Air-NACCS도 Sea-NACCS와 같이 세관수속 및 관련된 민간업무를 일원적으로 처리하고 있다.

[그림 4-2] Air-NACCS의 이용자와 통관관련업무의 관계



출처: 독립행정법인 통관정보처리센터 홈페이지 <http://www.naccs.go.jp/>

④ 업무의 EDI화율

통상적인 수출입신고에 관한 처리에 관해서는 전국에서 행해지는 당해신고의 약95%를 당시시스템에서 처리하고 있다.

⑤ 이용자수

2004년 8월말 현재의 민간이용자수는 다음의 표에서 보이는 것처럼 이용자수, 사업소수에서 전년 동기에 비해 증가하고 있으며 이용확대의 경향이 나타나고 있다.

<표 4-3> Air-NACCS의 민간이용자수(2004년 8월말 현재)

업종	이용자수	사업소수
항공회사	14	55
보세장치장	114	250
혼재업자	131	374
항공화물대리점	119	402

업 종	이용자수	사업소수
통관업자	159	416
기용품	13	17
은행	21	25
합계사수/사업소수	571(534)	1,539(1,478)
실사수/실사업소수 합계	259(242)	645(609)

주) 괄호안은 전년동월말합계를 나타냄
출처) 독립행정법인 통관정보처리센터

2) NACCS의 도입 효과

NACCS의 도입에 의해 다음과 같은 효과가 발생할 수 있다.

(1) 업무의 신속화·원활화

통관수속을 시작으로 화물거래에 필요한 일련의 업무가 신속하게 처리됨으로서 화물도착에서부터 인수까지의 시간이 단축되며 확실한 처리가 이루어질 수 있다. 또한 화물도착, 탑재, 통관수속의 진행 상황 등 수출입화물의 정보가 즉시 그리고 정확하게 파악될 수 있다.

(2) 데이터 입력 작업의 간소화·재활용

NACCS시스템상에서 한번 입력한 정보에 관해서는 당해시스템내의 파일에 보존·축적되어 있으므로 필요에 따라 해당하는 정보의 이용자가 상호 반복적으로 이용가능하다. 이것에 의해 이용자간에 중복되어 있는 정보에 관해 입력할 필요가 없고 입력 작업을 간소화할 수 있다.

(3) 사무처리작업의 간소화·인원증가 억제

수출입신고에 관한 수속에 있어서는 신고데이터의 계산, 그 결과의 확인·조회, 필요한 정보검색 등에 관련된 기계적인 사무처리는 컴퓨터로 처리되어진다. 그 결과 사무처리작업의 간소화가 추진되어진다. 또한 업무증대에 대해서도 컴퓨터처리에 의한 대응이 가능함으로 인원증가를 억제할 수 있다.

(4) 타관청시스템과의 인터페이스 확보

NACCS는 후생노동성의 '수입식품감시지원시스템(FAINS)', 농림수산성의 '수입식품검사수속전산처리시스템(PQ-NETWORK)', 및 '동물검역검사수속전산처리시스템(ANIPAS)'과 인터페이스가 확보되어 있으며 수입에 관련된 사업자 등은 검역소 등에 직접 방문할 필요없이 NACCS단말기를 이용하여 통관처리

와 병행하여 타법령수속의 신청이 가능하다. 또한 상술한 데이터의 보존·축적기능에 의해 공통항목의 중복입력도 필요하지 않다. 세관의 심사가 종료되면 검역소의 승인정보 등의 전자정보를 이용하여 바로 수입허가를 받을 수 있으므로 입력·축적된 정보를 일괄적인 연계에 의해 각종 수속, 신청을 효율적으로 진행할 수 있다.

(5) 관세 등의 취급에 관한 편리성 향상

관세 등의 납세를 위해 NACCS참가은행에 전용구좌를 개설하면 은행에 직접 가지 않고 세금을 납부할 수 있다. 또한 수입에 있어서의 관세, 부가가치세의 납기기한연장제도가 가능하게 되는 특전도 얻을 수 있다.

V. 결 론

본 연구에서는 일본의 사례를 중심으로 무역금융EDI의 형태변화에 대한 분석을 시행함으로써 문제점을 살펴볼 수 있었고 향후 방향을 제시하였다. 이러한 연구는 향후 우리나라 무역전자화에 대한 시사점 도출에 도움이 될 것이다. 그 주요한 결론은 다음과 같다.

첫째, 상사업종에서는 통산성의 주도하에 EDEN프로젝트, TEDI프로젝트가 추진되어 운수·물류관계자 이외의 관계자들도 포함한 업계횡단적인 EDI프로젝트가 진행되었다. 앞으로의 TEDI프로젝트에의 전망으로서 무역업무, 무역거래의 특질을 보다 유효하게 하기 위한 방식으로 Web서비스와 같은 정보시스템간의 연계도 고려한 기업간, 업종간의 협력에 의한 새로운 가치를 창출하는 비즈니스 모델이 기대된다.

둘째, 항만업종에서는 기존의 항만EDI시스템에서 Single Window시스템으로의 전환이 진행되고 있으며 다음과 같은 문제점과 해결방법이 제시될 수 있을 것이다.

규모가 작은 사업자는 신청·신고 처리건수가 적다는 점, 컴퓨터가 도입되어 있어도 그것에 대한 이용능력이나 지식이 부족하다는 점 등에 의해 EDI의 세계에 참여하지 못하고 있는 것이 현황이다. 따라서 도입·보급지원의 일환으로서 각지에서의 세미나를 개최하거나 컴퓨터 사용방법 설명회 등을 개최하는 것이 필요할 것이다. 또한 사용자편의를 위하여 도움말기능을 준비하여 가능한 세부적인 내용까지 지원할 수 있는 체제를 유지할 필요가 있을 것이다.

셋째, 통관분야와 관련해서는 Air-NACCS(항공화물통관정보처리시스템)와 Sea-NACCS(해상화물통관정보처리시스템)로 나누어 진행되고 있으며 다른 분야와의 연계를 더욱 강화할 필요가 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 강진욱, “일본에 있어서의 무역금융EDI에의 실현을 위한 검토와 대응방안”, 「정보학연구」, 제2권 제3호, 한국정보학회, 1999.
- 김선광, “전자상거래에 있어서 Web EDI의 적용과 그 대응에 관한 연구”, 「통상정보연구」, 제IV권 제1호, 한국통상정보학회, 2002.
- 나승성, 「전자상거래법」, 청림출판사, 2000.
- 최홍섭·송선욱, “기업간 전자상거래 표준시스템으로서의 XML/EDI에 관한 연구”, 「통상정보연구」, 제2권 제2호, 한국통상정보학회, 2000.
- 한상현, “일본의 최근 무역금융 전자화동향과 향후과제”, 「창업정보학회지」, 제5권 제1호, 한국창업정보학회, 2002.
- 貴志辛之佑, “貿易金融のEDI化に伴う形態変化”, 「大阪商業大学論集」, 127号, 大阪商業大学商経学会, 2003.
- 独立行政法人通関情報処理センター, <http://www.naccs.go.jp/>
- 社団法人日本貿易会, <http://www.jftc.or.jp/>
- 三菱総合研究所, 「企業間電子商取引事例などに関する調査研究報告書」, 2005.
- 財団法人港湾空間高度化環境研究センター, <http://www.wave.or.jp/>
- 電子商取引推進センター, 「国内外のEDI実態調査報告書-2004-」, 2004.
- JEDIC <http://www.ecom.or.jp/jedic/index.htm>.
- OECD, ‘Tax and Electronic Commerce including internet tax and e-cash’, 1998.
- Paul D. Larson & Jack D. Kulchitsky, "The Use and Impact of Communication Media in Purchasing and Supply Management", The Journal of Supply Chain Management, Summer, 2000,