

關稅行政에서의 EDI 시스템 推進現況

金 宇 圭*

-
- I. 序 言
 - II. EDI의 概要
 - III. 先進國과의 比較檢討
 - IV. 效果的인 推進을 위한 方案
 - V. 結 論
-

I. 序 言

1970년대부터 미국내 運送事業分野에서 사용하기 시작한 電子資料交換(Electronic Data Interchange: EDI)은 1987년 行政·商業·運送을 위한 EDI에 관한 UN 규척(Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport: UN/EDIFACT)¹⁾이 채택·공표되면서 전세계적으로 貿易·金融·醫療·運送·物流 등의 모든 분야에서 급속히 확산 이용되고 있다.

우리나라의 EDI 관련 사업은 1980년대 후반 EDI를 이용한 문서교환방식의 도입으로 시작된 후 주로 政府主導로 진행되었다고 할 수 있다. 즉, '90년대 초반 關稅廳의 通關 및 貿易부문 EDI 도입을 효시(정보화저널, '96계간)로 여러 公共機關 및 民間企業의 각 분야에서 본격적으로 EDI를 도입·활

* 釜山·慶南地域 本部稅關 監視局長.

- 1) EDIFACT란 국가간의 상품과 서비스거래에 사용할 메시지의 표준을 정한 것이다. 그 내용은 각종 서식의 기재항목의 표준화, 주문 규칙의 표준화, 전송 및 데이터 항목의 표준화로서 UN 유럽경제위원회(UN Economic Commission for Europe: UN/ECE)의 주관 하에 무역절차 간소화를 위한 Working Party(4)에서 담당하며 그 아래에 EDI 전문가 회의를 두고 유럽·아시아·북미 등 지역별로 Reopporteurs를 두고 있는 바 우리나라는 일본·싱가폴·중국과 함께 아시아 EDIFACT 이사회에 속해 있다.

용하게 되었다.

아울러 최근에는 EDI가 사이버무역(cyberspace trade) 즉 電子商去來(Electronic Commerce/Commerce At Light Speed: EC/CALS)를 위한 基本概念²⁾으로 발전되면서 그 중요성이 더욱 강조되고 있다.

따라서 본고에서는 21세기 情報化社會(informationalization society)의 중추적 역할을 담당할 EDI의 概念, 研究 및 公共부문에서 최초로 EDI가 도입된 關稅廳의 通關 및 貿易부문의 EDI 추진 現況 및 그 效果를 分析해 보고 앞으로 發展方向을 考察해 보고자 한다.

II. EDI의 概要

1. 意義

(1) EDI의 概念 및 構成要素

EDI는 국내 기업 및 行政官廳間 또는 國家間을 모두 포함하는 組織間에 자료를 電子的인 형태로 交換하는 것으로 國際 EDI協會(International Data Exchange Association: IDEA)에 의하면 「機械가 직접 읽고 처리할 수 있는 정형화된 文書를 표준화된 形態로 전자적인 通信媒體를 통해 交換하는 모듈방식」³⁾(The transfer of structured data, using agreed message standards, from one computer system to another, by electronic means)이라고 규정하고 있다.

2) 전자상거래(EC/CALS)는 전자문서교환(EDI)을 전자상거래 업무수행의 견인차(workhorse of EC)적인 초석(operationed cornerstone)으로 활용하여 상거래업무에 있어 비단 종이없는 문서교환에 머무르지 않고 전자문서교환(EDI)에 다른 전자적 수단(예; internet 등)을 연결하여 기업간(각종 조직 포함) 상거래의 모든 측면을 정보화하는 것을 의미한다(홍순형, 1996).

3) Computer-to-computer, application-to-application, or translator-to-translation communication of business information in recognized formats(Sokol, 1989, p. 321).

가. 標準

EDI를 이용하기 위하여 고려해야 할 標準은 크게 文書標準과 通信標準으로 구분된다.

文書標準은 자료(문서)의 전자적인 교환을 위한 規約으로 정형화된 자료를 전자적으로 교환하기 위해 電送項目(Message)의 종류, 각 電送項目의 항목별 배열순서와 電送項目을 표현하는 기호 및 의미를 규정하고 있다. 이러한 文書標準 노력은 먼저 미국의 標準機構(American National Standard Institute : ANSI)에서 지정한 ANSI.12를 사용하여 오다가 '80년 후반부터 國際標準인 UN/EDIFACT가 제정되어 활용되고 있다.⁴⁾

현재 국내에서는 UN/EDIFACT표준을 수용한 KEDIFACT(Korea EDIFACT)가 國家標準으로 사용되고 있으며, '97년 3월 현재 83개의 전자문서가 표준으로 등록되어 있고 商易 11종, 外換金融 3종, 流通 3종, 鐵鋼 10종, 醫療 11종, 通關·檢疫 15종, 保險 2종 등 총 55개 신규 전자문서가 '97년 4월 표준으로 등록될 예정이다.

通信標準은 일반적인 資料의 전자적인 전송을 위한 규칙으로 반드시 EDI에만 국한되어 사용되는 것은 아니며 이러한 通信標準 가운데 OSI(Open Systems Interconnection)의 표준으로는 MHS(Message Handling System), FTAM(File Transfer Access and Management) 등이, TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 범주 내에서는 SMTP/MIME(Simple Mail Transfer Protocol/Multi-purpose Internet Mail Extension), FTP(File Transfer Protocol)등이 EDI에서 이용된다.

나. 通信方式

送·受信者간의 문서를 전자적인 媒體를 이용해 交換하기 위하여는 送·受信者가 일대일로 접속되거나 中繼役活을 담당하는 제 3자(third party network provider)를 통해 문서를 전달할 수 있다. 송·수신자가 일대일로

4) 국제 EDI 표준유형 : 1) 산업별 : ①유럽 : CFFIC(화학), EDIFICE(전자), RINET(보험), ODETTE(자동차), SWIFT(은행), ORDERNET(의약품업계). ②미국 : USC(식품업계), EAGLE(철물업계). ③독일 : VDA(자동차업계), SEDAS(유통업계). 2)산업 : EDIFACT(범국가), ANSI X.12(미국), TRADACOM(영국), TRANCOM(네덜란드) (한국전산원, 1996, 12).

접속할 때는 去來當事者의 양측 시스템이 항상 수신대기 상태이거나 전자문서 送受信時間을 사전 협의하여야 하는 制約이 있게 마련이며, 또한 거래 당사자의 수가 증가함에 따라 다양한 통신프로토콜 및 通信媒體 수용 등의 問題가 발생할 수 있다.

이에 반해 제3자로서 附加通信서비스(Value Added Network: VAN)⁵⁾업체를 이용하는 경우에는 일대일 전송시 발생하는 문제를 해결할 수 있다. VAN 사업자는 일반적으로 사용자의 다양한 通信方式을 수용해 通信方法, 時間, 速度 등이 상이한 다수의 送·受信者간의 通信을 용이하게 하며 EDI 文書變換 서비스, 데이터 暗號化 및 認證(certification authority) 등의 다양한 附加서비스를 제공하고 있다. 또한 최근에는 인터넷의 이용이 급격히 확대되면서 인터넷이 EDI의 주요 通信通路로 부각되고 있다.

다. EDI의 法的 認證

電子書類에 法的 證據能力을 부여하는 문제는 技術的 사항과 法的 사항 두 가지 측면에서 뒷받침이 되어야 한다. 기술적 사항이란 거래 당사자간에 注文, 契約 등의 과정에서 署名 捺印한 종이서류가 없는 상태에서 어느 한 쪽에서 계약사실을 否認하는 때에 그러한 契約이 있었음을 證明할 수 있어야 하는 것이다. 이 문제는 電子署名의 방법으로 해결하려고 하고 있다. 電子署名이란 개인 또는 개별기업에게 부여하는 電子的 固有暗號로써 特定人을 전자적으로 처리한 그림화일 형태의 서명이나 特定圖案을 컴퓨터로 송신하거나 사용하는 것이 아니라, 使用者를 證明할 코드를 暗號化하고 受信者 또는 閱覽者 코드로 암호를 풀어 受信 또는 閱覽事實을 證明할 수 있는 運營體制下에서만 意味를 갖게 된다. 전자서명의 운영절차는 電送者 또는 署名者가 그러한 자료를 보내거나 서명하지 아니하면 生成되지 아니할 特定한 숫자나 부호를 생성한 후 이를 暗號化하여 송신하거나 사용하고, 수신자는 수신자 전자서명코드로 자기의 코드를 返送하게 된다. 事後에 어느 일방이 特定部署를 전송한 사실 또는 전송받은 사실을 否認하는 때에 EDI 中繼

5) 네트워크는 데이터를 단순히 송부하는 데 그치지 않고 이를 분석·결합·재포장하는 등 메시지 내용을 변경시키며 때로는 전혀 새로운 정보를 만들어 내기도 하는 외적기능을 가진다. 이처럼 당초 송부된 메시지와는 다른 이른바 부가 가치를 생산하는 네트워크가 VAN이다(Alvin Toffler, *Powershift*, 1992).

컴퓨터(VAN)가 그러한 자료가 있었고 그 내용이 송수신 過程中에서 變質되지 아니하였음을 證明할 수 있게 된다.

法的 事項이란 전자서류에 法的 效力을 부여하고 이를 수작업 捺印한 서류와 동일하게 有效한 것으로 認定한다는 明文的 立法과 法的 分爭이 발생한 때는 전자서류에 대한 有效性 인정여부를 法院이 判斷⁶⁾할 수 있어야 한다.

라. EDI 變換 소프트웨어

EDI를 통하여 去來當事者間에 電子文書를 交換하기 위해서는 각 組織마다 상이한 양식을 UN/EDIFACT 또는 X.435⁷⁾와 같은 EDI 표준에 맞는 양식으로 變換할 수 있어야 한다. 현재, 국내에는 다양한 상용 변환 소프트웨어가 提供되고 있다.

<標準 EDI 서비스 提供 內譯(참조)>

업 체	분 야	비 고
한국무역정보통신	통신망 독점접속제공 (KT-Net)	무역자동화촉진에 의한 지정사업자
데이콤	유통망	"
한국물류정보통신	물류망 (KL-Net)	화물유통촉진법에 의한 전담사업자
세일정보통신	산업정보망 EDI 서비스	전기통신사업법에 의한 부가통신사업자
삼성데이터시스템	그룹VAN(SDS-EDI)	"
LG-EDI 시스템	그룹VAN(SPEEDI)	"
현대정보기술	그룹VAN(Hinet-EDI)	"
대우정보기술	그룹VAN	"
한진정보통신	그룹VAN(GLOAN)	"
포스데이터	그룹VAN(POS-EDI)	"

6) 현재의 학설 및 판례를 살펴보면 전자문서의 증거조사방법에 대해 따로 언급하고 있는 것은 찾아볼 수 없고 다만 컴퓨터 자기테이프에 대한 증거조사방법으로 검증설과 거증설로 나뉘고, 거증설의 근거는 컴퓨터테이프를 민사소송법 제 335조에 의한 주문서로 보아 증거조사방법에 의하여야 한다는 점에서 찾고 있다.

7) 국제통신연합(ITU)이 정한 EDI를 위한 통신표준.

2. EDI와 구별되는 概念

(1) 팩시밀리 文書

일반적으로 模寫 電送이라고도 불리는 팩시밀리는 전송기에 내장된 스캐너로 文字, 圖畫, 記號, 圖案 등의 형태로 되어있는 메시지를 이미지 형태로 읽어들이고 후 디지털 신호 형태로 變換시키고 이를 電話線 또는 衛星 등을 이용하여 수신기로 보낸다. 수신기는 이 신호를 다시 반대 과정을 거쳐 이미지 형태로 再生하게 되는 것이다.

資料를 通信媒體로 전송한다는 점에서는 EDI와 같다고 할 수 있으나 文書標準이 없어 팩스를 받는 측의 입장에서는 다음 일을 하기 위하여 그 팩스를 根據로 타자로 다시 치거나 컴퓨터에 다시 입력해야 하는 이중의 노력이 필요하다.

(2) 電子郵便(E-Mail)

電子郵便은 통상 한정된 형식이 아닌 인간이 읽을 수 있는 문자 메시지를 컴퓨터 상호간 전자적 신호 형태로 교환하는 通信 方式을 의미한다(Benjamin Wright, 1995). 技術적으로 送·受信用 컴퓨터는 케이블로 직접 연결된 경우도 있었으나 대개의 경우 仲繼 컴퓨터 시스템⁸⁾이나 通信網을 통하여 연결된다.

두 개 이상의 通信網間의 接續(internetworking)이 一般化되어 가는 최근에 와서는 최소한의 공통된 標準 節次 등이 요구되므로 EDI와 구별되는 E-Mail의 특징인 無形式 文章(Free-Form Text)은 의미가 반감되고 있다. 또한 사용자가 메시지를 프린터로 印刷하거나 記憶裝置에 보관할 수도 있다.

8) 중개 컴퓨터 시스템(intermediary computer system)이란 통상 호스트(host)라고 불리는 대용량 컴퓨터 또는 서버(server)라고 불리는 기능적 컴퓨터의 도움으로 그러한 E-Mail 환경을 조성하는 경우를 말하고, IBM의 사내 우편사서함 제도인 PROFS 또는 Office Vision 등이 이에 해당한다. 통신망의 경우에는 부가가치통신망(VAN)이나 공중통신망 등을 이용한 E-Mail 환경을 말한다(이진우, 전자상거래 법적 검토, 1996).

나 E-Mail에서는 메시지가 원칙적으로 記錄되지 않고도 이루어질 수 있다. 즉, EDI를 構造化된 電子商去來(structured electronic commerce)로 본다고 할 경우, E-Mail이 다양한 목적의 거래에 사용된다면 이를 구조화되지 않은 電子商去來(unstructured electronic commerce)라고 부를 수 있을 것이다.

Ⅲ. 先進國과의 比較檢討

1. 우리나라 EDI 推進內譯

(1) 概況

지금 세계 貿易環境은 크게 변하고 있다.

對外的으로는 世界貿易機構(WTO)의 기본개념인 '全世界市場의 開放' 추세에 따라 世界經濟는 국경없는 無限競爭時代를 맞이하여 세계시장은 단일화되어 가고 있으며, 國內的으로도 IMF 통제 하에서의 긴박한 경제여건 변화와 OECD 가입에 따른 開放體制로의 편입과 그에 따른 경제의 構造調整過程을 거치면서 우리의 經濟狀況은 많은 努力을 要求하고 있다.

關稅廳은 이러한 國內外 環境變化에 대응하기 위해 『빠르고 바른 通關體制 構築』으로 社會間接施設 不足에 기인한 기업의 通關隘路를 解消하여 產業競爭力 強化에 기여하되 不正·不法貿易에 대한 監視團束이라는 또 하나의 關稅行政目的을 달성하고, 1970년부터 電算化한 선구자적 경력을 바탕으로 21세기 情報化時代를 주도하기 위한 關稅行政情報化를 1980년대 후반부터 지속적으로 추진해 오고 있다.

가. EDI 導入 必要性

① 輸出競爭力 提高를 위한 書類作成 費用 節減

EDI 시행이전의 무역거래의 서류처리 비용은 商品價格의 7~15%에 달하였으며, 稅關의 通關業務와 관련이 있는 서류가 輸入의 경우 70여종, 輸出의 경우 50여종으로 제반 무역관련 서류의 60~70%가 통관과 관련이 있는

서류이다.⁹⁾

특히 貿易依存度가 GNP의 70%에 달하는 우리나라의 경우 통관관련 서류작성비용절감을 통한 輸出支援을 위하여 서류없는(paperless) 通關自動化 시스템의 導入은 절실한 것이었다.

② 國際競爭力 強化를 위한 物流費用 節減

우리나라는 공항망·도로 등 社會間接資本 시설의 부족으로 인한 貨物積滯 현상이 심화되고 있어 장기적으로는 社會間接資本의 擴大가 필요하나, 단기적으로는 사전에 철저한 계획으로 기존 시설의 效率性을 提高시켜 나갈 必要性이 強調되게 되었다.

'93년 현재 화물이 국내에 도착한 후 통관이 완료될 때까지 평균적으로 15~23일이 소요되고 있으나, 이 가운데 실제적인 세관에서의 통관소요시간은 1~2일이며 輸送 및 荷役に 걸리는 시간도 1~3일에 불과하고, 나머지는 서류준비 및 대기시간 등으로 輸出入通關節次의 전 과정을 EDI화 할 경우 서류준비 및 대기시간이 대폭 감축되어 수출입업계의 在庫費用 負擔¹⁰⁾을 크게 節減할 수 있다.

특히 수출입화물의 도착 및 통관소요시간을 예측할 수 있으므로 原資材의 적기 공급 및 輸出貨物의 적기 선적이 가능하게 된다.

③ 稅關 內部 環境 變化

輸出入件數 증가에 비해 稅關人力의 증가는 상대적으로 적음은 물론 '90년대 접어들면서 세관직원 1인당 처리 건수가 이미 그 限界線을 넘기 시작하였다.¹¹⁾

9) 무역거래에 있어 서류작성 업무는 무역에 관련되는 당사자(구매자, 판매자, 세관, 은행, 검역소, 선박회사, 하역회사, 창고업자 등)의 필요에 의하여 서로 제출 받고 제출하는 관계에 있는데 무역거래 1건에 많은 경우에는 27개 기관이 관련되어 최고 40종의 서류를 작성하여야 하며 200가지 항목의 자료를 기록해야 한다. 또한 이들 항목 중 전단계에서 작성한 서류의 60~70%를 다음 단계의 서류작성에 옮겨써야 하며 이중 약 30종의 항목은 20종의 다른 서류에 반복 기재되며, 이러한 서류처리에 소요되는 비용은 상품가격의 7~15%에 달하게 된다(SOC 투자기획단, EDI 추진대책, 1993).

10) 국내 수출입기업의 물류비용은 '89년에 매출액의 10.9%였으나, '91년에는 14.9%로 증가하여 총 4천 4백억원의 물류비용을 수출입기업이 추가로 부담하게 되었다(SOC 투자기획단, 사회간접비용연구, 1993).

11) 수출입건수의 연평균 증가율은 12%, 세관인력 연평균 증가율은 2%, 세관직원 1인당 업무처리 수출입건수는 '82년에 369건에서 '91년에는 844건으로 증가했

그런데 수출입업계에서는 계속 迅速한 通關處理에 의한 수출입물류 흐름의 圓滑化를 요구하고 있으며 세관에서는 한정된 인력으로 正確한 通關檢査에 의한 虞犯貨物管理의 效率性을 도모해야 하므로 相衝되는 두가지 목표를 동시에 달성하는 수단으로 輸出入通關行政의 電算化가 필요하게 되었다.

④ 海外 環境 變化

세계 각국의 세관들은 交易量의 증가, 國際旅行客의 증가, 貿易統計의 正確한 요구 등 업무량은 크게 증가하는 상황에서 虞犯物品管理, 輸出入規制管理 등을 효과적으로 수행할 人力 不足으로 輸出入通關行政을 自動化할 必要性이 강력히 대두되게 되었으며, '92년 현재 미국, EU, 호주 등에서는 이미 輸出入業務를 EDI화 하여 신속통관과 수출입화물관리의 효율화를 달성하고 있다.

특히 미국과 호주세관은 제출 서류를 EDI 방식으로 할 것을 요구하고 있음은 물론 우리의 경쟁국인 대만, 싱가포르, 태국 및 중국 등도 國家的 次元에서 EDI 프로젝트를 추진함에 따라 앞으로 EDI 방식에 의한 貿易去來를 요구하는 국가가 더욱 증가할 것이므로 이들 국가에의 輸出增大를 위해서도 輸出入通關業務의 EDI化가 必需 不可缺한 것이었다.

즉, 이들 국가의 貿易業者가 EDI를 사용함에 따라 외국의 相對 무역업자도 물류비용 절감을 위해 EDI를 이용하는 업체를 선호하게 될 것이며, 또한 貿易形態도 물류비용 절감을 위해 少量 多品種 注文의 即時配達(just in time delivery)이 가능한 EDI 이용 무역방식으로 轉換되고 있다¹²⁾.

나. EDI 推進 基本方向

① EDI 導入과 稅關의 役割

關稅廳 EDI 도입 추진은, '89년 10월 정부의 「綜合貿易自動化計劃」 확정 및 '91. 12월 「綜合貿易自動化 促進에 관한 法律」이 제정되고, '92. 6월 통관 및 무역 자동화를 위한 관세청의 「EDI 通關自動化 Master Plan」이 수립됨으로써 본격적으로 추진케 되었다.

關稅廳의 電算化 과정은 '70년대의 一括處理(Batch)방식¹³⁾에서 '80년대

다(관세청 연감 참조).

12) EDI 도입필요성과 통관시스템 개발 현황(이수용, 1996. 9)

초의 실시간(On-Line)시스템,¹⁴⁾ '80년대 후반의 시스템상호교환 방식¹⁵⁾에 의한 무역통계 및 일반행정업무 전산화로 세관직원은 물론 關稅士, 保稅藏置場, 保稅運送業體 및 貨物代理店 등의 電算化에 대한 인식을 확대하는 계기가 되었다.

EDI는 貿易去來 뿐만 아니라 國內去來·生産·運送·流通 등 모든 분야에서 사용되어질 것이므로 이를 효과적으로 普及하기 위하여는 政府의 指導가 필요하며, 특히 開發途上國에서 개발의 일정을 앞당기기 위해서는 政府主導가 바람직하다. EDI 도입을 정부주도로 하는 때에 어느 部處가 이를 주관하여야 할 것인지에 관하여 UN 報告書에서는 정부의 각부처 代表들로 National EDI Council을 구성하고 稅關·通信當局·關稅士·運送會社·港灣當局·컨테이너터미널운영회사·鐵道會社·輸出入會社·銀行·保險會社·VAN事業者(Third Party Network Provider)들로서 Steering Committee와 Project Team을 만들 것을 勸告하고 있다. 또한 關稅協力理事會(Customs Co-operation Council : CCC)¹⁶⁾에서는 稅關이 貿易 EDI를 시행하는데 中心役割을 할 것을 강조하고 있다.

그 이유는 상기의 UN 報告書와 마찬가지로 무역에 관련 EDI를 강제할 수 있는 行政機關은 稅關뿐이며 通關分野에서 EDI가 실시되어야 관련업계 상호간에 EDI의 도입이 촉진될 수 있기 때문이다. 한편 UN에서 세계 각국의 무역 EDI 현황을 조사한 결과에서도 稅關의 통관시스템이 참가하지 않은 EDI 시스템은 사용자가 적은 반면 稅關이 참가한 EDI 시스템은 매우 효과적인 것으로 밝혀졌다.¹⁷⁾

13) Batch 방식 : 전산화의 초기 형태로 모든 자료(업무처리후의 결과 서류 또는 컴퓨터입력을 위한 자료)를 전산실로 운반하여 입력하여 알고자 하는 내용에 따라 프로그램에 의거 Data를 출력하여 일을 맡긴 부서에 전달해 주는 형태.

14) On-Line 시스템 : 원격지현장입력(Remote-Job-Entry) 방식이라고도 하며 전산실의 主전산기와 터미널을 연결하여 각 부서에서 직접 자료를 입력하는 방식.

15) 시스템상호교환 방식 : On-Line방식에서의 主전산기(Host Computer)용량 제한 문제 등을 해결하기 위하여 지방 또는 외국에 별도의 主전산기를 두고 지역별로 일을 처리하면서 지역간 또는 본사와 필요시만 지역 主전산기와 본사 主전산기를 연결하는 방식.

16) CCC : 세관절차의 표준화, 간소화와 품목분류, 관세의 가격결정 등에 관한 국제 규범을 협의하는 국제기구.

17) 이수용, EDI 도입 필요성과 통관시스템개발 현황, 1996.

② 關稅廳의 EDI 推進 戰略

'92. 6월 『EDI 通關自動化 마스터 플랜』에 의한 關稅廳의 EDI 추진 기본 전략은 다음과 같다. 첫째, 業務改善 후 시스템 개발을 추진하였다. 모든 전산시스템의 개발이 그러하듯이 業務電算化는 현행업무를 그대로 전산으로 옮겨 놓는 것이 아니라, 전산으로 처리되는 때의 업무처리 방법의 변화를 豫想하여 새로운 技法에 적합하도록 업무를 改善한 후 이를 電算化한다.

둘째, 業務分野別로 나누어 順次的으로 추진한다. 通關業務를 單位業務와 外部 關聯業體를 기준으로 나누어 보면 輸出入申告書의 處理와 輸出入貨物의 管理로 구분할 수 있다. 전자는 주로 關稅士·貿易業界·銀行 등과 관련되는 업무이고 후자는 주로 船舶會社·運送會社·倉庫會社 등과 관련되는 업무이다. 輸出申告·輸入申告·輸出貨物·輸入貨物을 한꺼번에 개발하여 시행하는 것에 따른 危險負擔·豫算不足 등의 문제점을 해소하고 기술을 축적하여 가면서 개발하기 위하여 a) 수출 EDI 시스템('94. 12), b) 수입 EDI 시스템('96. 6), c) 수출화물 EDI 시스템('97. 6), d) 관세환급 EDI 시스템('97. 6), e) 수입화물 EDI 시스템('97.12), f) 조사·감시정보 EDI 시스템('97. 12)순으로 연차적으로 추진·시행한다.

한편 關稅廳 EDI는 技術的으로 a) Client/Server에 의한 지역별 분산시스템(Downsizing 구현) b) 각종 통신선로상의 장애발생대비 통신망의 다중화(Triangle System) c) 사용자 중심의 그림형식의 화면처리(graphic user interface : GUI)시스템 d) 메시지 중계업체(VAN : KT-Net)의 전자사서함(Mail-Box)을 이용한 자료교환 e) 국제표준 EDI 메세지 (UN/EDIFACT) 및 통신방식을 이용케 되어 있다.¹⁸⁾

(2) 部門別 推進 內譯

가. 輸出 EDI 시스템

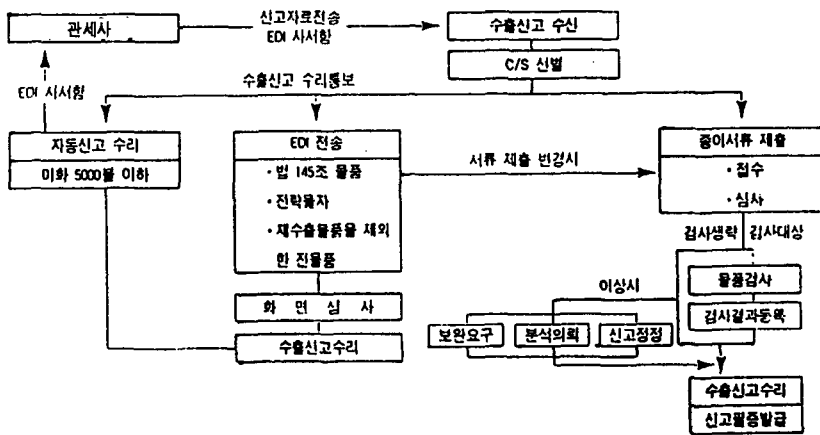
關稅士와 貿易業體가 컴퓨터로 稅關과 연결되어 EDI 방식으로 서류없이

18) 관세청의 LAN 설치 현황 : ①소재지 : 본청 및 전국세관, ②백본방식 : 10 BaseT, ③통신운영체제(NOS명) : 윈도우NT, ④LAN 프로토콜 : TCP/IP, ⑤서버 시스템 : HPT 500, ⑥사용자 단말기수 : 1,377 대, ⑦관련업무 : 수출입통관, 화물, 환급업무.

輸出申告를 하고 그 처리 결과인 수출신고서 受理與否를 수신해 볼 수 있는 시스템으로 '94. 12월 개발 완료하여 운영 중이다.

'96년말 세관에 서류를 제출하지 않은 서류없는 輸出通關이 전체 수출건수의 92%에 이르고 通關所要時間도 종전의 4시간에서 3분대로 대폭 단축되었으며 동 시스템의 利用者도 '96년말 현재 關稅士 621개, 貿易關聯業體 4,100여개에 달하게 되었다.

<EDI형 輸出通關 節次圖>



나. 輸入 EDI 시스템

EDI 수입시스템은 輸入通關 業務 및 關稅 國庫受納 業務, 虞犯貨物 選別 檢査 業務(Cargo Selectivity : C/S), 輸出入通關情報 提供 業務, 貿易統計 業務, 保稅運送 業務 등 8개 단위 시스템으로 구성되어 있다. 이에 따라 수입화물 積載船泊이 入港하기 전에 수입신고를 하여 物品 到着 即時 搬出할 수 있는 入港前 輸入申告制가 도입되었으며, 輸入節次와 納稅節次를 분리함으로써 신속통관이 가능해지고 납세자의 자금 부담을 완화하는 事後納付制

를 실시하였으며, 은행이 관세 등을 수납한 경우 세관에 EDI로 영수필내역을 통지함으로써 신속·정확한 受納確認이 가능하게 되었다.

한편 우범화물만을 선별하여 검사하는 虞犯貨物選別技法(C/S)을 개발하여 이용하므로 수입물품 檢查比率이 시행 전 35%에서 '97. 7월 동 EDI 시스템의 시행 후 20%로 낮아져 정당한 수입화물은 신속히 통관되고 우범화물로 선별된 화물에 대하여는 집중적이고 철저한 검사가 가능케 되었다.¹⁹⁾

또한 각종 情報提供 시스템구축으로 수출입통관과 관련된 法令 및 行政規則, 각종 協約 및 주요 輸出入 公告 등의 法令關聯情報와 商品分類코드(Harmonized Commodity Description and Coding System : HS)관련 부호 및 품명, HS 상품별 輸出入要領, 關稅 및 內國稅率, 品目分類 事前回示 등의 商品情報와 輸出入 統計 및 輸出入 通關 進行事項을 民願人이 각 事務室에서 직접 컴퓨터로 照會해 볼 수 있도록 하고 있다.

輸入通關에 소요되는 시간도 종전 8.5시간에서 3.5시간으로 단축되었으며, 輸入全體 物量의 76%가 自動受理되어 즉시 반출됨으로써 空港灣 積滯 解消 및 保稅區域藏置料 등 연간 160억원의 物流費가 절감되고, 관세사후납 부제로 인한 수입통관 후 관세납부로 약 500억원 이상의 金融費用 節減 效果가 있는 것으로 分析 되고 있다.²⁰⁾

다. 貨物 EDI 시스템

수출입 EDI 시스템이 '94. 12월 및 '96. 6월부터 시행되고 있으나 貨物管理는 선사, 항공사, 포워더가 선박, 항공기에 적재된 貨物內譯을 서류로 작성하여 稅關에 제출하는 手作業으로 이루어지고 있어 서류작성에 따른 間接物流費用, 時間, 人力의 浪費要素가 되었음은 물론 수출입신고된 화물의 실제 선적 여부의 확인 등 貨物管理에 어려움이 많았다.

船泊會社, 航空士, 船舶代理店, 複合運送業體 등 運送關聯 業體 약 1,000개사와 컴퓨터로 연결하여 EDI 방식으로 서류없이 積荷目錄, 入出港報告書 등을 제출하고 積荷目錄 接手, 承認 및 入出港許可 結果 등을 수신해 볼 수 있

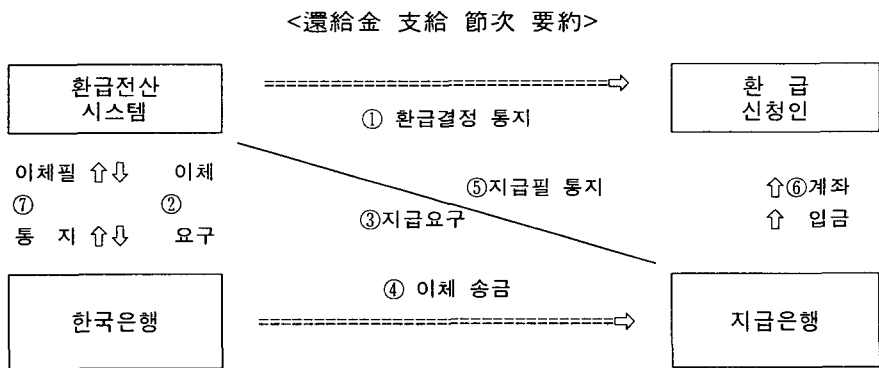
19) EDI 수출입신고제 도입과 함께 부정·불공정무역 방지차원에서 실시한 통관후 적법성단속 실적은 시행전과 비교하여 약 15배(495억원) 증가하는 등 전체적인 부정수출입 단속실적은 과거보다 67% 증가된 것으로 분석되었다(관세, '97. 7).

20) 수입 EDI 시스템 시행 1주년 효과분석(관세청, 1997. 8. 보도자료).

는 貨物 EDI 시스템이 '97. 7 월 및 '97. 12 월 개통·운영됨으로써 연간 약 10 만건의 積荷目錄과 약 500 만건의 船積書類(Bill of Lading : B/L) 제출이 생략됨에 따른 時間·人力 및 書類作成 費用 節減 등에 따른 物流費用 節減과 輸出入貨物의 電算管理에 따른 輸出物品의 不正還給防止, 正確한 統計作成 및 迅速한 貨物情報를 제공할 수 있게 되었다.

라. 還給 EDI 시스템

중전 關稅還給은 서류에 의한 手作業으로 처리됨에 따라 還給申請에 필요한 준비서류가 과다하고, 많은 시간과 인력이 소요되는 문제점을 가지고 있었다. 일반적으로 原材料를 輸入하여 제품을 生産·輸出하는데 60일, 수출 후 還給 申請하는데 40 일 정도 소요되고 있어 총 100여일 후에 수출물품에 대한 關稅還給이 가능하였다. 따라서 關稅廳에서는 수출기업이 수출용원재료에 대한 관세 등의 金融費用 없이 수출할 수 있는 방안으로 輸出用 原材料에 대한 관세 등의 一括納付 및 事後 精算制를 '97. 6월부터 도입 시행케 되었다.



즉, 輸出用 原材料를 수입할 때 關稅 등을 매 건별로 徵收하지 않고 분기별로 一括 徵收하면서 당해 분기 중 환급 신청하여 결정된 환급금을 지급하지 않고 분기가 종료된 후 精算하고 差額만 徵收 또는 還給하는 관세 등의 一括納付와 精算制度를 도입하였다.²¹⁾ 한편 위와 같은 관세환급 업무의 EDI 化로 輸出業體 및 關稅士에서는 환급업무 처리 소프트웨어를 준비하여야

하므로 전산프로그램을 자체 개발하거나 專門開發業體의 개발 소프트웨어를 구입하여야 하고 필요 通信裝備도 함께 준비하여야 한다.

마. 統計 시스템

통계시스템은 '95. 5월 개발 착수하여 '96. 10월부턴 가동되고 있다. 輸出入通關 및 徵收受納 업무처리시스템에서 수출입통관 및 징수처리 업무과정에서 발생하는 統計資料를 직접 照會 가능하도록 했으며, 업무처리가 완결된 統計資料는 貿易統計 시스템에서 本廳 單位情報 및 稅關 單位情報로 분류하여 제공하고 있다. 특히, 비정기적인 보고는 本廳 各局 및 稅關에서 직접 統計 데이터베이스에 접속하여 사용자 컴퓨터 방식으로 필요한 자료를 추출하여 업무에 활용할 수 있도록 하고 있다.²¹⁾

바. 關稅廳 인터넷 홈페이지²³⁾ 開設

'97. 8월 개설된 關稅廳의 홈페이지는 '어서오십시오', '관세청동정', '수출입통관' 등 8개 항목으로 구성되어 있으며, '輸出入通關'에서는 輸出入通關節次, 稅額算出方法, 課稅價格決定方法, 稅率 및 品目分流, 郵便通關節次, 移徙貨物通關節次, 旅行者 携帶品 通關節次 등의 通關節次를 안내하고, '密輸申告 및 褒賞'에서는 E-Mail에의 密輸申告 접수, '通關情報提供'에서는 換率정보, 輸出入 申告 또는 受理 情報, 保稅貨物追跡情報, 貿易統計情報 등을 제공하게 된다. 아울러 'Help-Desk'에서는 全國稅關의 電話案内와 세관에 대한 不便事項 및 改善事項을 접수하고 있다.

앞으로는 關稅行政에 대한 정보를 국내뿐만 아니라 해외까지 널리 알리고 해외로부터 밀수에 관한 정보를 수집하는 窓口로 활용하며, 외국세관 특히 태평양지역국가 세관과 해외운송 및 하역업체로부터 정보를 수집하여 안내하는 창구로 활용될 것이다.

21) 징수할 세액이 환급할 금액보다 많은 경우 부족금액에 대한 관세납부서 고지, 수납하고, 징수할 세액이 환급할 금액보다 적을 경우에는 전산신고 즉시 환급함.

22) 관세청 DB 보유 현황 : ① 소재지: 본청, 부산세관, ② DB명: 수출입통관 DB, ③ 정보량: 수출은 27 GB/250 만건, 수입은 39 GB/200 만건, ④ 보유목적: 신속한 수출입 행정처리, 각종 통계정보 생산, ⑤ 이용부서: 관할세관, 본청, 수출입관련업체.

23) 관세청 홈페이지 주소 : <http://www.customs.go.kr>.

사. 기타 EDI 시스템

현행 輸入貨物의 入港 → 荷役 → 倉庫搬入 → 通關 → 搬出科程의 書類管理 행정체제를 시간과 비용이 절감되는 輸入貨物 EDI시스템과 監視·調查업무와 관련된 정보(관세사법신원관리, 지명수배자관리, 마약사법관리, 여행자 입출국 관리, 휴대품반출입관리 등)를 상호 연계하여 업무에 활용할 수 있는 종합적인 監視·調查 정보 시스템이 개발되어 '97. 12월 시행될 예정이다.

< 우리나라의 EDI 추진 내역(참고) >

① 貿易 EDI

貿易自動化 서비스는 '96년 12월 현재 2,154개 貿易業體를 비롯해 關稅士, 銀行 및 貿易有關機關 등 총 4,091개 기관이 가입해 있으며, 輸出入通關業務는 100%가 EDI로 처리되고 있다.

구 분	수 출	수 입	계
자동화대상	46	26	72
EDI완성업무	28	20	48
EDI완성도(%)	67	83	73

② 物流 EDI

물류부문 EDI는 海洋水産部 주관 하에 內部經營情報 시스템(PORTMIS)을 기초로 韓國物流通信網(KL-Net)과 연계하여 350개의 EDI 단말기를 선사 및 대리점에 연결 운영되고 있다.

구 분	가 입 현 황
PORT-MIS	350
보세화물반출입신고	10
터미널업무	175
화주/운송업무	35
계	570

③ 醫療 EDI

保健福祉部·醫療保險聯合會에 의한 醫療電算網(MEDI-NET)을 구성하여 '95. 11부터 서울대병원 등 92개 병원에서 시작된 의료 EDI는 '97년부터 전

국 2,000여 병원에서 이용될 예정이다.

④ 流通 EDI

流通部門EDI는 민간부문의 流通業體(롯데, 미도파 등)를 중심으로 수·발주업무에서 시행 중에 있다.

⑤ 調達 EDI

調達廳에 의한 조달물품EDI는 '96. 10월 시범운영 후 2001년부터는 모든 조달행정부문에 EDI/EC를 전면 실시될 예정이다.

2. 先進國과의 比較檢討

(1) 미 국

世界 EDI市場을 先導하고 있는 미국은 지난 '60년대 말부터 運送業界의 TDOC(Transportation Data Coordination Committee)를 중심으로 EDI 서비스가 보급되어 운영되고 있으며, '82년부터 稅關을 중심으로 通關自動化를 추진해 ACS(Automated Commercial System)를 構築하고 稅關이 認證하는 민간 VAN 사업자에 한해 접속을 허용하고 있다. '89년부터는 의료 EDI 서비스를 도입해 36종의 電子書式을 EDI로 처리하여 醫療業務의 迅速·正確性을 기하고 의료분야의 競爭力을 強化하고 있다.

미국 行政府門의 EDI 활용은 '70년대 초반부터 시작되어 각 기관에서의 활용이 급성장하고 있는 추세이다. 行政府門의 EDI 활용은 첫째, 민간부문의 去來 및 契約에 관련된 부문이 전체 應用分野의 절반을 차지한다. 둘째, 민간기업들이 EDI를 통해 문서를 제출하는 부문이 전체 응용분야의 25% 정도를 차지하며, 環境處(EPA)의 수질관련, 國稅廳(IRS)의 세금신고, 證券監督院(SEC)의 재무제표, 병력을 관리하는 부문이 전체의 20%를 차지한다. 마지막으로 運送部門으로 전체의 5% 정도를 차지한다.²⁴⁾

24) 미국 산업별 EDI 현황 : ① 자동차 : AIAG(Automotive Industry Action Group) 결정(GM, Ford, Chrysler 등 빅 3 외 수천개의 자동차관련업체 참여-자동차 1대당 200달러 원가 절감) ② 식료·유통 : UCC(Uniform Code Council) 결성(Sears, JC Penny, K-mart 등 대형유통업체 -매출액의 1~1.5% 비용절감 효과 발생) ③ 의류소매 : QR(Quick Response) 프로젝트 추진 ④ 재약 : Sterling S/W사의 ORDERNET을 이용해 개발한 EDI 시스템을 통해 전체 거래의 85%

또한 미국은 窮極的으로 NII(National Information Infrastructure)構築을 통해 21세기 情報化社會의 主導權을 先占하기 위해 2015년까지 360조원을 투자하여 연간 3,000조원의 新規市場 創出을 目標로 情報化를 推進하고 있다.

① 稅關部門 EDI 추진 內譯

'70년대에 시작한 AMPS(Automated Merchandise Processing System) 및 EIS(Early Implementation System)의 미국세관 電算化는 초기부터 너무 광범위한 업무를 대상으로 함으로써 원시자료 입력을 위한 稅關人力 不足과 문제에 대한 解決 方案 등을 제시하지 못함으로써 失敗하게 된 후 이를 보완하여 '82년부터 - 수입통관 및 화물관리 시스템(Automated Commercial System : ACS), - 여행자 신원관리 및 심리정보 시스템(Treasure Enforcement System: TECS), - 행정관리 시스템(Administration System), - 사무자동화 시스템(Office Automation System), 전자결제시스템, 전산시설관리 시스템을 각각 構築하여 '84. 2월부터 본격 施行에 들어갔다.

이러한 미관세행정의 전산화 과정은 세관이 먼저 貿易業務自動化 推進委員會를 설립하여 내부시스템(ACS)을 완성한 뒤 대외 관련기관에 연결하여 발전시키는 과정으로 추진되었으며 아울러 마이애미공항의 항공사무소가 개발한 航空貨物 自動化 處理 시스템(MICS)²⁵⁾과도 相互連結함으로써 세관업무는 ACS에서 항공사무소 및 각 관련 업자 상호간의 업무는 MICS가 처리함은 물론 시스템의 運營主體도 ACS는 稅關資料센터에서 MICS는 항공사무소 산하 TMC 회사에서 운영하고 이에 따른 발전경비도 각각 부담하고 있다.

② 우리나라와의 비교

통관자동화가 세관을 중심으로 이루어진 것은 우리나라와 같으나, 우리나라의 경우 관세청 EDI 도입 추진은 '89. 10월 정부의 『종합무역자동화계획』 확정 및 '91. 12월 『종합무역자동화 촉진에 관한 법률』이 제정되고, '92. 6월 통관 및 무역 자동화를 위한 관세청의 『EDI 통관자동화 Master Plan』이 수립됨으로써 본격적으로 추진케 되었으며, '94. 12월 수출 EDI 시스템을 시작으로 구축되어 '97. 12월 수입화물 및 조사·감시정보 EDI 시스

정도를 처리 ⑤ 전자: EIDX(Electronics Industry Data Exchange)를 구축해 부품업체와 완제품 업체간 거래에 사용(문희철·심상렬, 1996).

25) 미항공화물자동화 시스템.

템이 마무리되면 '98. 1월부터 본격적으로 시행에 들어갈 예정이나, 미국세관 전산화는 무역업무자동화 추진위원회를 설립하여 '82년부터 수입통관 및 화물관리 시스템(ACS)등 부문별 시스템을 각각 구축하여 '대의 관련기관에 연결하여 발전시키는 과정으로 추진되었으며, '84. 2월부터 본격 시행에 들어갔다.

(2) 일 본

일본은 산업간의 EDI 연계망 구축 등 전체 산업계로의 EDI 확산 보급을 위해 關聯法과 制度改善과 EDI 추진 主體別²⁶⁾로 활동을 강화하고 있으며, 日本情報處理開發協會를 통해 EDI 도입에 따른 법률 문제 및 규정의 개정에 관한 研究와 함께 2010년까지 '신사회 자본' 53조엔을 투입하여 연간 123조엔의 신규 시장의 개척 및 243만명의 雇用創出을 위한 情報化計劃을 추진 중에 있다.

① 稅關部門 EDI 추진 內譯

日本稅關의 EDI 추진은 '70년대까지 세관 및 관련업자가 아직 전산화 되지 못한 가운데 계속 증가하는 輸出入貨物의 효과적인 처리를 위해 稅關 및 民間部門이 공동 출자·참여하는 日本自動化物通關시스템(Nippon Automatic Cargo Clearance System : NACCS)²⁷⁾을 구축하여 '83년 航空貨物通關 시스템(Air-Nippon Automatic Cargo Clearance System : Air-NACCS), '91년 海上貨物通關 시스템(Sea-NACCS)²⁸⁾을 구축한 이래 5만여 업체가 EDI를 사용함으로써 輸出入通關業務의 98%를 EDI로 처리되고 있다. 따라서 세관은 통관자동화를 위해 별도의 운영시스템을 갖고 있지 않고 NACCS

26) 일본의 주요 EDI 시행사항: ① MCA(Multi Channel Access System : 트럭운용의 효율성 제고를 위한 도로부문정보 시스템), ② POLISA(Port Logistics Information System Association : 항만물류정보시스템), ③ ARTS(Advanced Road Transport System : 차량운송물류의 EDI 시스템).

27) NACCS의 출자형태: 세관(63%), 민간부문(37% ; 항공회사(10.4%), 창고보관업(30.1%), 통관수속업자(51.5%), 은행(0.3%), 청부업(3.5%), 항공운송대리업자(3.9%).

28) NACCS 운영체계는 컴퓨터를 이용하여 일본내 수출입신고, 화물정보, 반출입정보 등을 처리하는 수출입화물의 자동처리 시스템으로 세관, 관세사, 은행, 무역업체, 창고업체, 선사, 항공사 등이 동 시스템을 공동 운영·이용하게 된다(Customs Administration in Japan, 1996).

와 연계하여 공동 관리하게 됨으로써 關聯業界와 能動的이고 有機的인 協助體制 維持 및 저비용으로 고능률을 創出할 수 있는 것으로 밝혀지고 있다.

② 우리나라와의 비교

우리나라의 경우 민간부문의 전산화가 미흡하고 관련부처의 인식부족 등으로 관세청에서 자체적인 세관 EDI를 추진한 반면, 일본세관의 EDI 추진은 세관 및 민간부문이 공동 출자·참여한 일본자동화물시스템(NACCS)을 구축하여 세관은 별도의 운영시스템을 갖지 않고 NACCS와 연계하여 공동 관리함으로써 관련업체와 능동적이고 유기적인 협조체제를 유지하고 있다.

(3) 싱가포르

'88년 정부산하 貿易開發局(TDB) 주도로 港灣廳, 民航局, 電話局 등이 출자한 공기업 형태의 EDI 전담기관인 SNS(Singapore Network Service)를 설립해 貿易(Trade-Net), 醫療(Medis-Net), 法律(Law-Net) 등의 분야에 EDI 시스템을 구축해 성공적으로 운영하고 있다.

싱가폴은 정보거래량의 95~98% 정도를 EDI 방식으로 처리하는 등²⁹⁾ 단기간 내에 EDI를 모든 分野에 성공적으로 구현한 국가로 評價되고 있다.

稅關通關手續 부문(ACCESS)와 保險業界(Insure-Net), 銀行과 通貨管理委員會 연결 부문(Currency-Net) 및 製造購買者(Order Link) 부문 등의 주요 EDI 프로젝트를 통해 EDI를 보급하였으며, '91년 수립된 IT2000 계획에 의거 15년 이내에 자국의 모든 컴퓨터를 EDI로 연결하여 싱가포르를 지능섬(intelligent island)으로 再創造한다는 비전 하에 情報인프라 構築을 추진 중에 있다.

① 稅關部門 EDI 추진 內譯

싱가폴 稅關의 電算化는 수출입 관련업자 및 부서가 이미 전산화되어 있는 점을 이용하여 政府산하 貿易開發局(TDB)이 주도적으로 세관, 민간 항공국, 항공운송대리업자, 기타 관련기관을 공동으로 참여시킨 후 관련 비용은 전액 정부에서 부담하는 방식으로 TRADENET를 구성한 후 국제 전자자료교환 표준(EDIFACT)을 보급함으로써 기존 전산 네트워크의 附加價值

29) 한국전산원, '97 국가정보화백서, 1997.

를 증진시키는 방안으로 추진되었다.³⁰⁾

② 우리나라와의 비교

우리나라의 경우 수출입 관련 업자 및 부서가 전산화되지 않은 상태에서 관세청이 주도적으로 EDI를 추진한 반면, 싱가포르 세관의 전산화는 민간부문 등이 이미 전산화된 환경에서 정부산하 무역개발국(TDB)이 주도적으로 세관 및 민간인·관련기관을 공동 참여시켜 TRADENET를 구성하는 방안으로 추진되었다.

(4) 대만

'90년 11월 財務部 주도로 公企業 형태의 TRADE-VAN을 설립, 輸出·入通關業務의 自動化를 추진하였다.

TRADE-VAN을 중심으로 CACC 시스템(Customs Air Cargo Clearance System). CSCC 시스템(Customs Sea Cargo Clearance System). DP 시스템(Duty Payment System). ACC 시스템(Air Cargo Community System) 등을 구축해 업계에 EDI 서비스를 제공하고 있다. 또한 '94년 말부터 EDI 징수 시스템(Electronic Fund Transfer : EFT)을 개발하여 關稅受納業務에 이용하는 방안으로 추진되었다.

우리나라의 경우 관세청이 주도적으로 통관 EDI를 추진한 반면, 대만은 재무부 주도로 공기업 형태의 TRADE-VAN을 설립, 수출입 통관업무의 자동화를 추진하였다.

(5) 영국·프랑스·호주

영국³¹⁾과 프랑스³²⁾는 공동으로 貿易 EDI 시스템(Trade Electronic Data

30) 통관자동화계획 및 참고자료('92) : 관세청.

31) 영국 산업별 EDI 활용 현황 : ①자동차 : '84년 ODETTE 문서표준 제정, '85년 MOTORNET 구축 가동 ②화공 : DIS II (Data Interchange for Shipping II) 구축, 80% 이상의 거래에 이용(GEISCO 국제망 이용) ③운송 : BT에 의해 운송 EDI 네트워크 구축, 주요 공항만관련 항공사, 선사, 포워드, 항만청 연결, UN-/EDIFACT 채택, MOTORINET과의 연결을 추진중(김철환, 1997).

32) 프랑스 산업별 EDI 활용 현황 : ①자동차 : GALLA 시스템 구축('89년 현재 200여개 기업사용), ②유통 및 제조 : ALLEGRO 서비스('89년 현재 70여개 기업사용), GENCOD 그룹(유통업계 EDI 지원 기관), ③보험 : SIDEAX-TAE 시스템,

Interchange System : TEDIS)를 주도해 유럽지역으로 EDI 확산에 결정적인 역할을 수행해 온 것은 물론 유럽연합(EU)의 범유럽통신망(Trans-European Network : TEN)건설을 공동 추진하고 있으며, 호주는 稅關의 輸出入通關EDI³³⁾를 개발, 시행하고 있다.

① 稅關部門 EDI 추진 內譯(英國)

'70년대까지 세관 및 관련업자의 전산화가 보편화되지 않았던 영국은 정부가 稅關 및 航空業界 등 관련업계를 소집하여 共同으로 輸出入貨物의 自動化를 추진키로 하고 海上·航空을 포괄하는 통관시스템(Customs Handling of Import·Export Freight: CHIEP)을 민간부문 주도로 개발하여 운영케 하고 세관은 일부 사용자 그룹으로 참여하는 방식으로 운영되고 있다. 따라서 세관과 관련기관·업계와 원활한 情報交換 및 費用節約을 동시에 추구할 수 있게 되었다.³⁴⁾

영국은 민간·정부 공동으로 수출입화물의 자동화를 추진하고 통관시스템을 민간주도로 개발·운영하고 세관은 일부 사용자 그룹으로 참여하고 있다.

② 稅關部門 EDI 추진 內譯(濠洲)

'80년대 초반부터 TRADEGATE 와 EDI System을 개발, EDI에 있어 국제적인 先導役割을 수행하고 있는 호주의 세관부문 EDI는 민간부문에서 先行추진된 업무전산화를 稅關(關稅廳)에서 支援해 주는 형태로 발전하고 있다. 즉, 시스템 개발단계에서 稅關 및 關聯民間團體가 相互 긴밀한 協議하에 추진하고 있다. 곧 Sea Cargo Automation(SCA)개발시에는 호주관세청, 검역청 등 정부기관과 선박회사, 운송주선인, 관세사 등이 전국단위의 운영위원회, 항구별 기획 및 적용위원회를 구성·운영 추진되었으며, Advanced Passenger Clearance(APC) 개발시에는 호주관세청, 출입국관리청, 호주민간항공

D-ARVA 시스템(상호연동이 가능하고 70개 보험사 사용), CELIAS 시스템('85년 구축 35개 보험사 이용), ASSURNET 그룹(보험업체 EDI 지원 기관), ④운송 : DEMAR 시스템(250개 항만 터미널과 연결), PELICAN 시스템(Air France의 예약관리시스템), SOFI 시스템(관리업무 처리용) (김철환, 1997).

33) COMPILE(Customs On-Line Method of Preparing Invoice Lodgeable)는 호주의 수출입신고 자동화시스템을 의미하며, 이 시스템에 의하여 수입자 또는 관세사는 호주의 관세청과 서로 연결되어 있는 컴퓨터전산망을 통해 직접 수입 관련 서류를 세관에 제출치 않고 각자의 사무실에서 수입신고하게 된다(최만제, '97 관세청 공무원외여행 귀국보고, 1997).

34) 수입화물시스템 개발을 위한 해외출장 보고 : 관세청(1997).

등이 共同開發委員會를 구성하여 2000년 청사확장계획과 병행하여 '98년 운영을 목표로 추진 중에 있다.³⁵⁾

프랑스 세관은 당초의 독자개발을 포기하고 민간·정부 공동 출자형태로 이를 추진하고 있다.

③ 稅關部門 EDI 추진 內譯(프랑스)

'60년대 말부터 프랑스세관은 獨自的인 自動化 온라인 작업을 추진하여 왔으나 '70년대 중반에 이르러 이러한 독자적인 개발을 포기하고 財經部에서 稅關 및 航空士·運送業者 등의 民間部門이 공동 출자하는 형태의 通關自動化 시스템(SOFIA)을 구축하여 共同 運營케 한 후 다시 철도 및 해상화물처리(SOFI)로 확대·발전시킨 뒤 매년 4회씩 全國管理委員會를 개최하여 서비스 수준을 點檢하고 부족부분에 대한 改善을 지속적으로 실시하고 있다.³⁶⁾

우리나라의 경우 관세청이 주도적으로 EDI를 추진한 반면, 호주는 민간부문에서 선행 추진된 업무전산화를 세관(관세청)에서 지원해 주는 형태로 발전시켜 양자가 상호 긴밀한 협의 하에 추진하고 있다.

3. 推進內譯에 대한 關聯機關과의 關聯性 檢討

(1) 은행

수입 EDI 시스템 중 관세 국고수납 업무는 은행과 연관되어 있다. 수입 EDI 시스템 도입으로 은행이 관세 등을 수납한 경우 세관에 EDI로 영수필 내역을 통지함으로써 신속·정확한 수납확인이 가능하게 되었다. 그러나 은행에서 영수필 내역의 전산입력을 지연할 경우 수납확인이 불가하여 통관이 지연되는 사례가 있으므로 은행의 협조가 요망된다.

(2) 운송업체

선박회사, 항공회사, 선박대리점, 복합운송업체 등 운송관련 약 1,000개사와 컴퓨터로 연결하여 EDI 방식으로 서류없이 적하목록, 입·출항 보고서

35) 해외선진사례연구를 위한 호주출장결과 보고서: 관세청(1995).

36) 통관자동화계획 및 참고자료: 관세청(1992).

등을 제출하고 적하목록 접수·승인 및 입·출항 허가 결과 등을 수신해 볼 수 있는 화물 EDI 시스템이 수출의 경우 '97. 7월, 수입의 경우 '97. 12월 개통·운영됨으로써 서류제출 생략에 따른 시간·인력 절감 및 서류작성비용 절감 등에 따른 물류비용 절감을 가져오게 되었다. 그러나 운송업체에서는 EDI 방식으로 서류없이 적하목록 등을 제출하면서 많은 오류·정정 사항이 발생하고 있는 바, 시간·인력 및 물류비용 절감을 위해 보다 정확한 자료의 제출이 요망된다.

(3) 정부기관

가. 관세청

수출 EDI 시스템 운영으로 '96년 말 세관에 서류를 제출하지 않는 서류없는 수출통관이 전체 수출건수의 92%에 이르고 통관소요시간도 종전의 4시간에서 3분대로 대폭 단축되었으며, 수입 EDI 시스템이 우범화물선별기법(C/S)개발 이용으로 수입물품 검사비율이 시행전 35%에서 '97. 7월 동 EDI 시스템 시행 후 20%로 낮아져 정당한 수입화물은 신속히 통관되고 우범화물로 선별된 화물에 대하여는 집중적이고 철저한 검사가 가능케 되었으며, 수입통관에 소요되는 시간도 종전 8.5시간에서 3.5시간으로 단축되었다.

그리고 화물 EDI 시스템 도입으로 수출입화물의 전산관리에 따른 수출물품의 부정환급방지, 정확한 통계작성 및 신속한 화물정보 제공이 가능케 되었으며, 통계시스템 가동으로 수출입통관 및 징수수납 업무 처리시스템에서 수출입통관 및 징수처리 업무과정에서 발생하는 통계자료를 직접 조회 가능하게 되었고, 업무처리가 완결된 통계자료는 무역통계 시스템에서 제공받게 되는 등 필요한 자료를 수시로 활용할 수 있게 되었다.

나. 통상산업부

수출·입 EDI 시스템 도입으로 통관소요시간이 대폭 단축되고 화물 EDI 시스템 도입으로 서류 제출 및 작성에 소요되는 시간·인력 및 비용의 절감으로 대외경쟁력이 강화될 수 있으므로 통상산업부에서는 수출입 업체에 대하여 EDI 시스템의 권장 및 지원이 요망된다.

다. 재정경제원

환급 EDI 시스템과 함께 수출용 원재료를 수입할 때 관세 등을 건별로 징수하지 않고 분기별로 일괄 징수하면서 당해 분기 중 환급 신청하여 결정된 환급금을 지급하지 않고 분기가 종료된 후 정산하고 차액만 징수 또는 환급하는 관세 등의 일괄납부와 정산제도가 도입됨으로써 수출기업이 수출용 원재료에 대한 관세 등에 대한 금융비용 없이 수출할 수 있게 되었는데, 국제경쟁력을 제고하기 위해서는 일괄납부기한을 최대한 늘리도록 법제화 하는 것이 필요하다.

라. 해양수산부

수출입 EDI 시스템 및 화물 EDI 시스템 도입으로 수출입통관 소요 시간 및 서류작성·제출시간이 단축됨에 따라 항만 적체해소 및 보세구역 장치료·서류작성 비용 등 물류비용이 절감되므로 해양수산부에서는 물류비용 절감 및 항만 적체해소를 위해 항만 이용객들에 대하여 EDI 시스템의 권장 및 지원이 요망된다.

(4) 기 타

KT-Net의 경우 민간업자 및 세관·관세청간의 중개역할을 수행하고 있는 바, Net work 이상 발생 시 신속한 복구 등 빠르고 광범위한 서비스 제공이 요망된다.

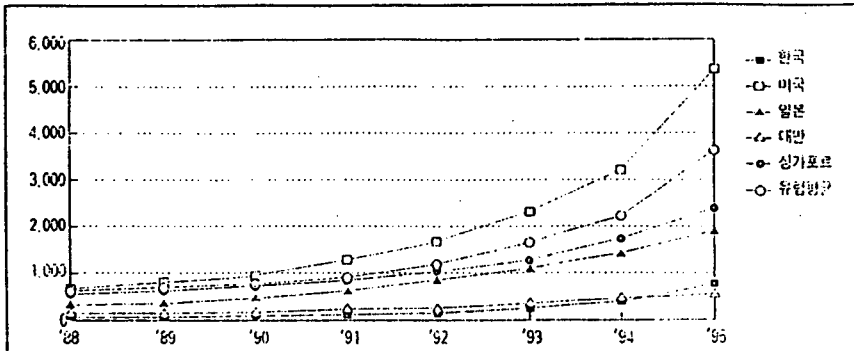
IV. 效果的인 推進을 위한 方案

다가오는 21 世紀는 商品보다는 知識과 情報에 더 가치를 두는 情報化時代로의 轉換을 의미한다.

앞에서 살펴본 바와 같이 EDI는 企業이나 組織간의 서류없는 資料交換이라는 초기의 기능을 넘어 '97. 7. 1. 빌 클린턴 미국대통령이 발표한 「지구촌 電子商去來 基本計劃」으로 世界貿易市場에 긴박한 懸案으로 대두되고 있

는 사이버무역 및 국민 모두에게 언제, 어디서나, 신속하고 자유롭게 정보를活用·創出토록 하기 위해 汎國家的인 사업으로 추진중인 초고속정보통신 기반(information super highway infrastructure)구축을 위한 中樞的인 기능으로 자리매김 하기에 이르렀다.

<主要國家간 情報化 지수(한국 '90=100)>



국가	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'89~'95 평균증가율
한국	70	86	100	123	159	219	301	742	40.2%
미국	668	794	952	1,258	1,669	2,342	3,200	5,350	34.0%
영국	567	610	645	693	899	1,317	1,756	3,263	25.4%
독일	385	413	511	716	1,095	1,737	2,354	4,693	42.9%
프랑스	938	1,085	1,293	1,331	1,568	1,890	2,270	3,019	18.2%
일본	332	373	477	641	833	1,078	1,422	1,926	28.5%
대만	145	163	182	212	264	334	430	555	21.2%
싱가포르	569	645	738	850	1,053	1,272	1,703	2,400	22.8%
홍콩	520	691	869	1,017	1,075	1,381	1,674	2,167	19.6%
유럽평균	630	703	786	913	1,187	1,648	2,215	3,658	29.6%
선진평균	582	655	758	928	1,213	1,673	2,200	3,650	30.0%
전체국가	460	519	618	800	1,080	1,546	2,105	3,557	33.9%

* 자료: 국가정보화백서(한국전산원 97).

이러한 觀點에서 볼 때 '80년대 후반부터 본격적으로 추진되어 '90년대 중반부터 시행되고 있는 關稅廳의 通關 및 貿易關聯 EDI화는 '97년 말부터는 關稅廳 고유업무의 대부분이 EDI로 처리됨으로 20세기 産業化에서 뒤떨어진 우리사회를 21세기 情報化社會에서 앞서도록 하기 위한 先驅者로서 行政府의 EDI 모델을 제시했다.

그러나 우리 나라의 情報化는 先進國에 비하여 겨우 시작단계를 조금 지났을 뿐이다. 아울러 그 동안 關稅行政 EDI 추진과정에서 제기되었던 問題點의 是正 및 施行錯誤의 반복이 없도록 하여야 할 것이며, 앞으로의 發展方向을 설정하는 礎石으로 활용되어야 한다.

앞에서 살펴본 바와 같이 稅關을 중심으로 한 貿易部門 EDI는 貿易去來시 物流費用 節減을 위하여 貨物의 흐름과 書類의 흐름을 일치시키는 것, 적어도 서류처리 지연으로 貨物의 흐름이 停滯되지 않은 방향으로 서류작성에 소요되는 시간, 서류전달에 소요되는 시간, 서류심사·처리를 위한 불필요한 시간 등의 節減을 위하여 貿易業務 전반에 걸쳐 컴퓨터 기술을 이용하는 것을 의미한다.

그러나 수입의 경우 품목에 따라 70여종, 수출은 50여종의 서류가 필요하게 되며 空港灣 運營當局, 檢疫機關, 각종 證明書 發行機關 등 많은 경우 27개 기관이 이에 관련되어 있다. 따라서 무역 EDI는 어느 특정 부분의 電算化로 그 성과를 달성할 수 없는 것으로 관련 部處·業界가 共同 참여하는 協議體를 구성하여 함께 運營·活用하는 것이 가장 바람직한 방안이다. 그렇지만 대부분의 開發途上國의 EDI 추진은 사회 전반에 걸친 전산화 未洽으로 民間業界에서 먼저 발전한 전산기술을 政府가 나중에 參加·共同 運營하는 先進國과는 달리 政府가 모든 決定과 推進을 주도하게 된다.

우리나라의 關稅廳에서도 EDI를 처음 시작한 1992년 UN이나 CCC의 권고안 대로 National EDI Council과 Steering Committee를 만들어 관련 부처가 共同 參與하는 방안을 講究하였으나 EDI에 대한 각 부처의 인식차와 의견으로서의 영향력 한계 등으로 UN 권고안을 포기하고 자체적인 세관 EDI를 추진하게 되었다. 다행히 이러한 관세행정 EDI 추진은 잘 갖추어진 通信施設을 기반으로 通信當局의 특별한 협조가 없이도 가능하였으며, 통관

EDI에 관한 한 관세청의 書式이 標準으로 되는 데는 별 어려움이 없었다.

그러나 앞서 살펴본 각 先進國의 EDI 추진 내역에서와 같이 각국의 EDI는 民間部門과 政府의 協議體 또는 獨立機構를 구성하여 공동 운영하는 것이 업무의 유기적 협조 및 예산 측면에서 가장 효과적임을 알 수 있다. 특히 多樣性의 現代社會와 21세기 情報化社會를 위해서는 범정부적이고 民·官의 협조적인 發展方向의 제시가 가장 우선되어야 할 것이다. 지금까지 추진되어온 稅關중심의 EDI 추진은 선진국들과 같이 檢疫機關, 空港灣運營當局, 運送機關, 銀行, 貿易業者, 關稅士 등 모든 관련 機關·企業이 共同으로 參與하고 運營할 수 있는 장기적인 協助方案이 조속히 준비되고 추진되어야 할 것이다.

즉, 세관의 通關部門 Paperless 만으로는 앞으로의 정보화시대에 걸맞는 무역 EDI를 달성할 수 없는 것이며, 각 部處나 業界가 별도로 독자적인 전산화를 추진하는 것은 그 能率性은 물론 財政的 負擔 면에서도 결코 바람직하지 않다. 情報産業에 대한 충분한 基礎基盤이 빈약하였던 80년대에는 정부주도의 電算化가 가장 바람직한 방향이었다. 그러나 이제 우리나라도 기초 전산망 사업이 충분히 구축되었고 國民意識도 크게 변한 만큼 이에 맞는 새로운 발전방향이 필요한 것이며 이를 위하여 社會間接資本投資企劃團(SOC) 등을 중심으로 하는 역할이 기대된다고 볼 수 있다.

V. 結 論

關稅行政 EDI 추진상의 問題點으로 다음의 몇 가지를 들 수 있다.

우선 EDI형 行政電算化는 컴퓨터 통신에 의한 資料傳達이라는 업무처리의 기술적인 방법의 하나임에도 EDI를 도입하면 모든 非效率性과 誤謬가 일시에 제거되는 것으로 알고 있다는 것은 큰 잘못이다.

즉 行政哲學과 行政技術을 동일시 할 수 없는 것이며 EDI는 자료처리의 기술적 能率性을 추구하지만 行政은 정보활용을 통한 행정서비스의 效率性을 추구한다는 차이를 간과하여 전산화를 위한 手段을 目標로 오도하는 일

이 없어야 한다.

다음으로 사용자에게 대한 潛在的 欲求 充足에 충실하여야 한다. 업무 추진 과정에서 사용자의 便利性 反映 未洽은 곧 사용자로부터 心理的 拒否反應을 유발할 수 있는 것으로 프로그램 開發者나 業務 推進者의 편리성보다는 사용자의 편리성이 존중되어야 한다. 또한 개발 과정 중에 제기된 사용자의 要求事項이 최초 프로그램 개발 시 요구된 사항의 범주에 포함되지 않는다는 이유로 무시되어서는 안된다.

즉, EDI 도입시 선정한 目標는 業務 自動化뿐만 아니라 情報生産의 統合化·自動化를 통한 高級 機能의 행정서비스를 제공하는데 있는 바, 항상 사용자의 요구사항에 귀를 기울임으로서 民間部門의 先選 情報化를 수용하는데 소홀함이 없어야 한다.

또한 정보시스템은 그 시스템을 사용할 조직의 최고 관리자층의 관심과 참여에 의해 그 성패가 좌우된다고 할 수 있다. 즉 국민의 便益과 국가의 利害와 관련된 업무의 행정정보시스템의 개발에서는 管理者의 能力과 參與가 매우 중요한 것으로 이를 위해서는 情報技術과 機能뿐만 아니라 行政哲學의 情報技術에 의한 具現方法 및 哲學과 技術의 調和에 대한 教育이 동시에 진행되어야 한다. 그러나 과거 EDI 도입과 관련된 指導者에 대한 教育은 展示 行政의인 效果에 치우쳐 실질적인 教育과 지속적인 教育이 되지 못하였다는 지적을 받고 있다.

끝으로 기술자에 의한 프로그램 개발을 방치하거나 이에 대한 統制가 未洽해서는 안된다. 모든 機械化 또는 電算化는 行政分野 뿐만 아니라 民間部門에서도 發注者가 設計에서 開發 및 試驗의 모든 과정에서 主體가 되어 統制할 수 있는 體制를 유지하여야만 한다. 이는 기술 개발자에 의한 發注者의 思考가 변질되지 않음을 보장받기 위해서다. 결국 이는 行政 專門家들이 자기의 役割을 妄覺하고 業務를 拋棄함으로써 발생하는 것으로 그 결과 개발된 프로그램이 제기능을 發揮하지 못하거나 개발하자마자 廢棄되는 현상을 유발할 수 있는 것이다.

競爭力 低下로 어려움을 겪고 있는 우리경제의 競爭力을 回復하기 위해서는 그동안 政府主導하에 推進되어 온 일부 분야의 EDI 화를 全 事業에의 조

속한 擴散 및 인터넷에 의한 電子商去來, 초고속 정보고속도로 사업에 接木·發展토록 하여야 할 것이며, 이를 위하여 다음과 같은 추진 基準이 있어야 할 것이다.

첫째, 政府와 民間과의 명확하고 적절한 役割 分擔이다. 情報社會化를 구현함에 있어서는 民間의 創意와 活力을 촉진하는 것이 무엇보다 중요하다. 제품 및 서비스의 가격을 낮추어 정보의 活用을 擴散시키기 위해서는 民間部門의 공정한 競爭과 投資擴大가 效果的이기 때문이다. 그러나 우리의 경우 全般的으로 情報化 기반이 脆弱하여 民間주도의 情報化가 定着될 때까지는 政府의 역할이 중요하다. 따라서 政府는 적극적인 先導投資를 통하여 情報化의 初期需要를 創出하는 동시에 民間부문이 參與할 수 있도록 標準化 및 核心 人力 開發, 각종 法規의 改正 및 規制의 緩和를 하여야 한다.

둘째, 普遍的인 서비스 제공에 있다. 情報社會에서 情報通信 서비스를 궁극적으로 活用하는 것은 國民이므로 所屬, 地域, 年齡, 기타 여건과 無關하게 누구나 接近할 수 있는 普遍的인 서비스가 되도록 하여야 한다.

셋째, 정보화 과제의 選別的인 推進이다. 情報化事業은 막대한 財源이 소요되기 때문에 限定된 財源으로 推進效果를 最大化하기 위하여는 우선순위에 입각한 投資計劃이 必要하다.

넷째, 情報化 逆機能의 最小化이다. 정보화는 肯定的인 면이 있는 반면 個人生活의 侵害, 해킹, 淫亂物의 범람 등의 여러 問題點을 內包하고 있으므로 이에 대한 철저한 對應方案을 강구하여야 한다.

끝으로 慣習 및 文化의 變化이다. 즉, 서류없는 EDI로 業務를 改善한 후에도 그 동안의 慣行 때문에 서류에 의한 업무처리를 並行하려는 文化는 빨리 克服할수록 좋을 것이다.

이러한 情報化의 推進을 통하여 우리 經濟의 累積된 非效率 構造를 改善하고 生産性을 向上시킴으로써 國家 競爭力을 劃期的으로 強化하고 國民의 삶의 질을 向上시키도록 하여야 할 것이다.

參 考 文 獻

- 국가정보화백서(한국전산원 : 1997).
- 물류종합전산망(EDI) 추진현황과 대책(한국사회간접투자기획단 : 1993).
- EDI 형 통관자동화시스템 구축에 따른 종합계획보고서 I, II, III(관세청 : 1992).
- Customs Administration in Japan : 1996.
- 정보화사회로 가는길(한국통신 : 1996).
- 정보화저널(한국전산원 : 1996).
- 정보화사회와 정보교환(한국정보문화센터 : 1997).
- EDI 포스트(한국 EDIFACT 표준원 : 1996).
- 미국·캐나다세관 EDI 연구 출장보고서(관세청 : 1992, 1997).
- 싱가폴세관 EDI 연구 출장보고서(관세청 : 1997).
- 영국·네덜란드세관 EDI 연구 출장보고서(관세청 : 1997).
- 영국 통관제도 연구보고(관세청 : 1995).
- 대만 통관자동화(EDI) 계획(관세청 : 1992).
- 호주세관 EDI 연구 출장보고서(관세청 : 1995).