



주요 국가별 전자무역 플랫폼의 추진현황과 시사점

A Study on the Propulsive State and Suggestions of Electronic Trade Platforms in Main Countries

저자 (Authors)	심종석 Chong-Seok, Shim
출처 (Source)	인터넷전자상거래연구 12(2) , 2012.6, 45-64 (20 pages) The Journal of Internet Electronic Commerce Resarch 12(2) , 2012.6, 45-64 (20 pages)
발행처 (Publisher)	한국인터넷전자상거래학회 Korea Internet Electornic Commerce Association
URL	http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE01905688
APA Style	심종석 (2012). 주요 국가별 전자무역 플랫폼의 추진현황과 시사점. 인터넷전자상거래연구, 12(2), 45-64.
이용정보 (Accessed)	대구대학교 203.207.31.89 2015/11/26 12:54 (KST)

저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다.

이 자료를 원저작자와의 협의 없이 무단게재 할 경우, 저작권법 및 관련법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

Copyright Information

The copyright of all works provided by DBpia belongs to the original author(s). Nurimedia is not responsible for contents of each work. Nor does it guarantee the contents.

You might take civil and criminal liabilities according to copyright and other relevant laws if you publish the contents without consultation with the original author(s).

주요 국가별 전자무역 플랫폼의 추진현황과 시사점

A Study on the Propulsive State and Suggestions of Electronic Trade Platforms in Main Countries

심 종 석*

Chong-Seok, Shim

... Abstract ...

Electronic trade, sometimes called e-trade is a method of electronic messages. Information technology is used to bring together buyers and sellers through electronic trading platform and networks based on the single window. This study deals with the propulsive state and suggestions of electronic trade in main countries. Firstly, US' ITDS is the program that assists participating government agencies in identifying, documenting, and executing their plan to leverage ACE to improve business operations and further agency missions. ITDS' overarching goal is the utilization of the concept commonly known as the single window. The single window will provide the trade with the ACE functionality through which they can electronically submit all information to comply with other government regulations. The information would then be assessed electronically by the relevant government departments and agencies, resulting in border-related decisions which would be transmitted electronically back to the trade. Secondly, Japan' NACCS was expected to increase the efficiency of international logistics and to enhance the competitiveness of Japan's ports and airports by taking such measures as streamlining its operations through the improved corporate management and providing better services to users by enlarging its scope of business. Thirdly, HK' DTTN is a state of the art electronic logistics platform, facilitating information flows among the trade, logistics and finance industries with the objective of enhancing the efficiency of business transactions throughout the whole SCM. Fourthly, Singapore' TradeXchange is a neutral and secure trade platform that facilitates the exchange of information within the trade and logistics community. TradeXchange will provide seamless inter-connectivity among commercial and regulatory systems for the Singapore trade and logistics community. In addition, it will offer a single window for integrated work flow, submissions and enquiries to the sea ports, airports, maritime authorities, customs and controlling agencies. Finally, TradeGate and DAKOSY are specialist international trade and transport e-commerce provider based on the single window.

Key Words : Electronic Trade, Electronic Messages, Single Window, ITDS, ACE, NACCS, DTTN, TradeXchange, DAKOSY

논문접수일 : 2012년 04월 10일, 2차 수정일 : 2012년 06월 01일, 게재 확정일 : 2012년 06월 06일

* 대구대학교 경상대학 무역학과 조교수

I. 서 론

전자무역(electronic trade)은 그 범위와 대상에 관하여 ‘이국 간(inter-states), 상인간(inter-merchants), 전자적(electronically)인 상거래의 총칭’으로 설명된다. 이 경우 ‘전자적’(electronically)이라고 함은 ‘텍스트·소리·비디오를 포함한 제반 데이터의 연속처리 및 전송에 기초하는 개념’으로 특정되는데, 특히 당해 연속처리 및 전송에서 사용되는 ‘전자적 의사표시’(electronic communications)의 핵심적 매개(intermediary)를 통칭하여 소위 전자문서(electronic messages)라 일컫는다. 여기서 연속처리 및 전송에 기초하고 있다라고 함은 전기적(electrical)·디지털(digital)·자기적(magnetic)·무선의(wireless)·광학적(optical)·전자기적(electromagnetic) 또는 이와 유사한 능력을 가지는 기술에 관련됨을 의미한다.*

전자무역의 핵심적 매개로서 전자문서는 예컨대, 물품과 용역의 전자적인 상거래, 디지털 형태로 존재하는 목적물의 온라인 인

도, 전자적 방식에 의한 자금이체, 전자공유거래, 전자식 선하증권 및 그 유통에 따른 권리이전, 상업적 경매, 합작에 의한 디자인 및 엔지니어링, 온라인 제공 등 다양한 기업 활동에서 그 순기능적 역할을 감당하고 있다.**

한편 국제상거래에 있어 전자문서를 기반으로 한 전자무역의 추이는 다기능 IT 정보처리시스템(information processing system : 이하 ‘IPS’)이 웹기반 통합시스템(integrity systems)과 연계 및/또는 일체화되면서 당해 서비스의 폭과 범위를 고도화하고 있는데, 이에 그 실체적 플랫폼을 이른바 싱글윈도우(single window)라 일컫는다.

특히 전자무역에서 싱글윈도우는 외환·상역·운송·수출입 통관·무역마케팅·해외시장조사 등 무역업무 전반을 원스톱으로 처리할 수 있는 웹기반 서비스 제공을 그 순기능적 핵심으로 두고 있는데, 이로부터 필요외적 비용을 절감하고 신속·민활한 업무처리를 도모하고 있는 차제에 있다. 곧, 주요 선진 무역입국들은 그간 전통적 종이문서(paper-based document)에 기초한 무역업

* 본 고의 범위 내에서 이에 참조할 수 있는 법규범으로는 미국의 ‘통일전자거래법’(Uniform Electronic Transactions Act : 이하 ‘UETA’), Section 2, (5)., ‘통일컴퓨터정보거래법’(Uniform Computer Information Transactions Act : 이하 ‘UCITA’), Sec. 102, (26)., ‘국내·외 상거래에 있어 전자서명법’(Electronic Signature in Global and National Commerce Act : 이하 ‘E-Sign’), Sec. 106, (2)., 우리나라의 ‘전자거래기본법’ 제2조 등을 예시할 수 있다.

** 전자문서(electronic message)의 법적 기반으로서 참조할 수 있는 주요 법규범은 우리나라 ‘전자거래기본법’, 제2조 제1항., ‘전자서명법’, 제2조 제1항., 국제무역법위원회(UNCITRAL)의 ‘전자상거래모델법’(UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce), Art. 2. (a)., ‘전자서명모델법’(UNCITRAL Model Law on Electronic Signature), Art. 2. (c)., OECD의 ‘암호화정책 가이드라인’(Guidelines for Cryptography Policy), Ch. III., ICC의 ‘전자적 제시를 위한 신용장통일규칙보칙’(Supplement to UCP 500 for electronic presentation : eUCP), Article e3., CMI의 ‘전자식 선하증권에 관한 통일규칙’(Rules for Electronic Bills of Lading), Art. 11., 미국 ‘UETA’, Sec. 2, (7)., ‘UCITA’, Sec. 102, (28)., ‘E-Sign’, Sec. 106, (4)., 일본의 ‘電子署名及び認證業務に関する法律’, 제2조 제1항., 말레이시아의 ‘디지털서명법’(Digital Signature Bill), Art. 2. 등이다.

무의 처리과정을 전자문서를 매개로 한 싱글 윈도우 기반 전자무역 플랫폼에 연계하여 저비용 고효율의 경제적 실익제고에 심혈을 기울이고 있다.

본 고에서는 주요 국가의 싱글윈도우 기반 전자무역 플랫폼의 추진현황을 분석·고찰하고, 이를 통해 당해 플랫폼 운용상의 장·단점 내지 정책적 함의를 추론하여 향후 전자무역 활성화의 시각에서 실무적용상 참조·수용할 수 있는 시사점을 도출하고자 한다.

이를 위해 본 고는 우선, 주요 국가별 전자무역 플랫폼의 기본골격을 분석·평가하고, 그 결과로부터 전자무역 인프라 개선의 지향점 및 전자무역 플랫폼 체계의 고도화를 위한 정책적 지원체계의 바람직한 이점 등을 제시하는 수순으로 전개하고자 한다.

Ⅱ. 주요 국가의 전자무역 추진현황

1. 미국

1) ITDS (International Trade Date System)*

미국은 2001년을 기점으로 전자무역 단일창구 개념인 ITDS를 구축하여, 현재 당해 시스템을 전 방위적으로 사용하고 있다. 곧 미국 내 소재하는 수출입 업체들은 ITDS 시스템을 이용해 수출입에 요구되는 표준화된 전자문서를 중복·단절없이 일괄적으로 처리하고 있을 뿐만 아니라, 관세청(Custom House), 상무부(Department of Commerce),

통계청(Census Bureau), 이민국(Citizenship and Immigration Service) 등에도 마찬가지로 ITDS를 기반으로 상호 필요한 자료를 공동으로 활용하여, 민·관 무역업무 과정과 절차상의 효율성을 도모하고 있다.

요컨대 ITDS의 목표는 표준화된 무역·물류 전자문서에 대한 공공·민간분야 전체의 요구사항을 충족시킬 수 있는 안전하고 통합된 시스템 구축 및 운영에 두고, 특히 싱글윈도우를 통한 대 관청업무 창구 단일화에 역점을 두고 있다.

요약하기에, ITDS 핵심지표는 i) 무역에 대한 각 정부부처 및 이해관계자의 요구사항(예컨대, 보안·공중보건·안전·수출통제 등)을 충족할 수 있는 통합된 범정부적 단일 싱글윈도우의 추진, ii) 웹기반 범국가적 무역정보 구축 가능성을 제고하기 위하여 모든 연방정부 및 관련 정부기관들에게 보다 정확하고 완전한 정보의 적시 제공, iii) 무역과 관련된 상거래 정보를 국가적으로 통합된 D/B를 기반으로 상호연계된 단일창구 제공, iv) 관련 부처(기관) 상호간 화물과 운송 및 이에 대한 위험관리의 원활한 조율기능 제공, v) 무역협회와 정부를 대상으로 한 무역거래 수행 시의 비용과 부담의 경감 등에 주안점을 두고 있다.

2) ACE (Automation Commercial Environment)**

ACE는 최초의 미국 세관 수출입 프로세스 현대화 계획의 대단위사업으로서 종전까지의 ACS(Automated Commercial System)와

* 상세는 「<http://www.itds.gov>」. 이하 본 고에서 인용하고 있는 웹사이트[URL]는 본 고 제출일 현재까지 웹상에 현시(display)되고 있음을 참고한다. 아울러, 기술편의상 프로토콜(<http://>)명은 생략한다.

** 상세는 「www.worldtraderef.com」.

AES(Automated Export System)의 유연성을 제고하여, 이를 보다 효율적인 시스템으로 대체 개발하려는 취지에서 계획된 프로젝트이다.

ACE의 주요 기능은 첫째, 포털기능의 제공이다. 곧 i) 모든 ACE 시스템 사용자 간 웹기반 싱글윈도우 관문으로서의 기능 제공, ii) 단일인증시스템(single sign on : SSO)*을 통한 시스템 접속으로 관련 업무의 단절 없는 연계시스템 제공, iii) 실시간 무역정보의 제공 등을 그 주된 기능으로 합체해 두고 있다.

둘째, 계정관리시스템의 제공이다. 주요 기능은 i) 성실신고 검증업체를 중심으로 건별 심사 대신 일정기간을 단위로 한 업체별 심사대체기능, ii) 자발적 법규준수방식 제공, iii) 관리계정의 변동사항을 실시간으로 파악하여 물품 변동내역과 위험도가 높은 물품에 대한 종합관리, iv) 수출입 건별 세금부과에서 기간별 세금부과, v) 개별계정 납입세금을 보조부원장에 기록하여 재무시스템의 효율성 제고, vi) 개별 계정의 세입과 처리결과 및 이에 따른 문서관리지원 등이다.

셋째, 수입 프로세스에 대한 신속하고도 용이한 의사결정 지원시스템 제공이다. i) 개별 운송수단 등에 표준화 · 자동화된 적하목록(cargo manifest)을 세관과 관련 정부기관이 분석 및 피드백이 가능한 플랫폼 지원, ii) 법규준수를 위한 선별강화 및 신속한 통관지원, iii) 세관원들에게 통관결정을 위한 모든 관련 자료 등,** iv) 세관과 무역관련 업체에게 공

급망관리(SCM)를 위한 시스템 기능으로 사전 적하목록취합시스템 및 물품의 화물추적관리 기능(end-to-end record)의 제공 등이다.

요컨대 ACE는 기술적인 솔루션이 아닌, 미국 관세행정의 변화를 주도하고 있는 통합 인프라로서 그 순기능적 역할을 감당하고 있는데, 그 핵심은 세관원들에게 새로운 기능과 그에 맞는 고도의 플랫폼 제공과 무역과 관련된 이해관계자들에게 능률적인 프로세스와 비용절감 효과를 제공하는 것에 두고 있다.

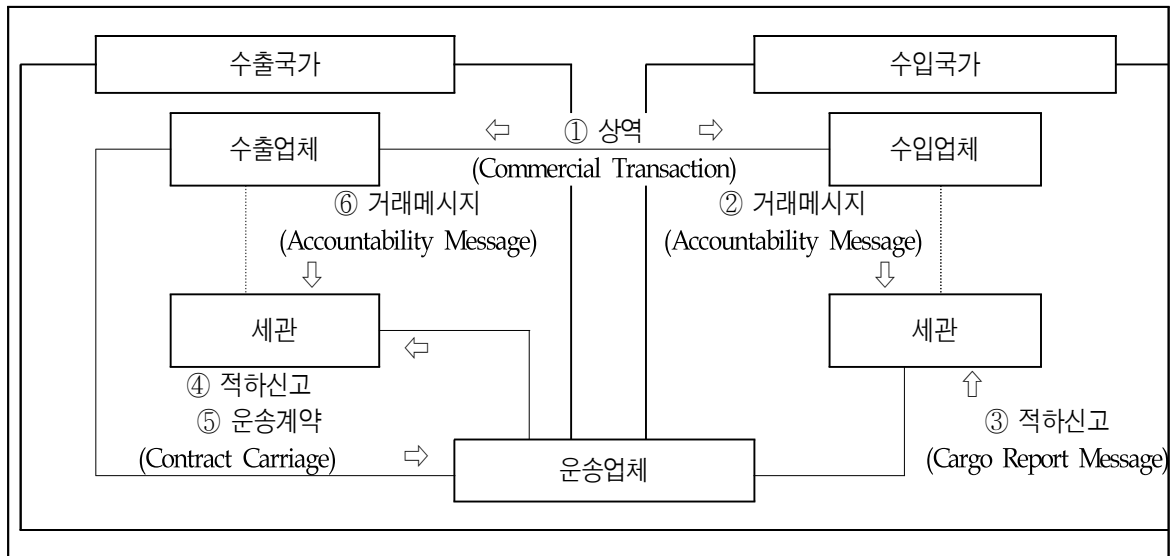
ACE의 기본모형과 ACE, ITDS 플랫폼의 연계시스템의 모형을 그 운용절차에 따라 도해하면 이하 각 <그림 1>, <그림 2>와 같다.

3) 평가 및 시사점

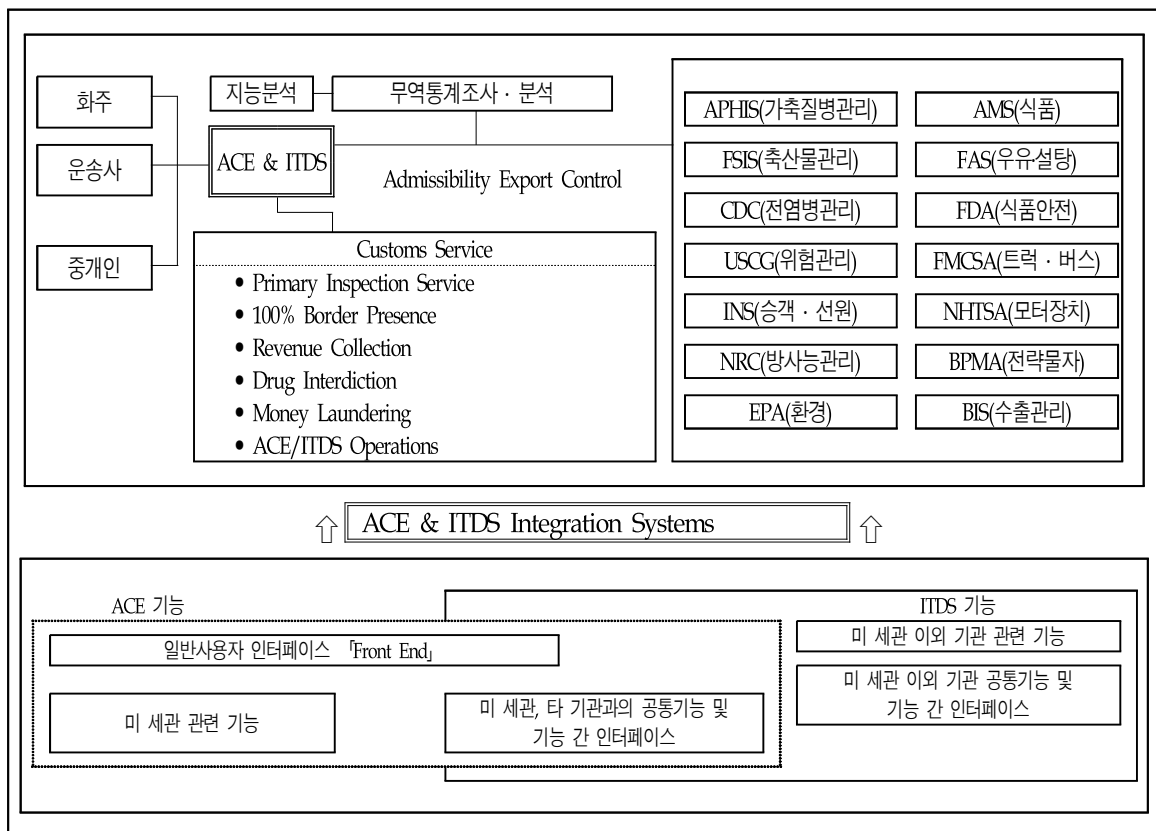
이상의 도해를 참고할 때, 미국은 표준화된 무역 · 물류정보를 공공 및 민간분야에 제공하기 위하여 통합된 형태의 ACE 및 ITDS 시스템을 연계하여 싱글윈도우 기반 행정업무의 단일화를 지향하고 있음을 주시할 수 있다. 무엇보다도 당해 연계시스템의 주안점은 연방정부 및 관련 정부기관들에게 보다 정확하고 완전한 정보를 적시에 제공하고, 무역 · 물류에 관련된 상거래 정보를 국가차원의 단일창구로 제공하며, 관련 부처 내지 기관 상호간 화물운반에 따른 위험관리에 대한 원활한 조율기능 제공 등으로 요약할 수 있다.

* 참고로, 단일인증시스템(SSO)이란 다수의 웹사이트에서 한 번의 로그인으로 여러 가지 다른 사이트들을 자동으로 접속하여 이용하는 방법을 말한다. 이 경우 일반적으로 서로 다른 시스템 및 웹사이트에서는 각각의 사용자 정보를 관리하게 된다.

** 예컨대, 조사결과 · 과거범칙사실 · 수입할당량 · 지적재산권 관련 자료 등의 제공



〈그림 1〉 전자무역 관련 ACE의 기본모형



〈그림 2〉 미국의 ACE / ITDS 연계시스템의 모형

2. 일본

1) NACCS (Nippon Automated Cargo Clearance System)*

일본의 NACCS는 2001년 8월 재무성이 싱글윈도우 개념의 시스템을 제안한 후, 2002년 6월 전자정부를 위한 ‘e-Japan Program’ 으로 발표되어 이를 기반으로 2003년 이후 구축이 완료되어 현재에 이르고 있다.**NACCS의 구축범위는 수출입 신고 업무와 항만업무로 대별할 수 있는데, 전자 수출입 신고와 관련한 29종의 수출입 요건확인 업무지원 및 수출입요건확인 전체 업무 중에서 대부분을 차지하는 검역기관 시스템을 대상으로의 연계망 구축을 통한 운영지원, 후자는 항만시설 사용업무를 지원하기 위하여 항만청의 선박입출항관리시스템, 출입국관리사무소의 승무원상륙허가지원시스템 등의 단위기능 제공에 두고 있다. 이 경우 선박입출항관리시스템은 선박의 입출항 신고 업무 지원과, 승무원상륙허가지원시스템은 선원의 육상상륙을 허가하는 업무지원을 그 핵심기능으로 두고 있다.

NACCS 플랫폼의 구축내용은 일회입력으로

수출입업무, 검역과 입출항신고, 항만업무처리 등을 연계하여 수행할 수 있고, 그 과정과 절차상 각 기관의 중복 입력되는 데이터를 NACCS를 기본으로 통일화하여 모델링하고 있다는 시각에서 그 순기능적 특징을 부각할 수 있다. 아울러 현재 NACCS는 싱글윈도우 기반 사용자 인터페이스를 위한 단일창구로써 유관기관 시스템과 연계되어 있어 그 파급효과를 배가하고 있다.

다른 한편, 물류기능에 있어서도 NACCS는 ‘Air-NACCS’ 와 ‘Sea-NACCS’ 를 통합하여 필요외적 비용의 절감을 도모하고, 이에 사용자 및 유관기관과의 시스템을 연계하여, 그 실질적 싱글윈도우의 기능을 여실히 보증하고 있다. 당해 주요시스템의 골자와 기능 등을 도해하면 <그림 3>과 같다.

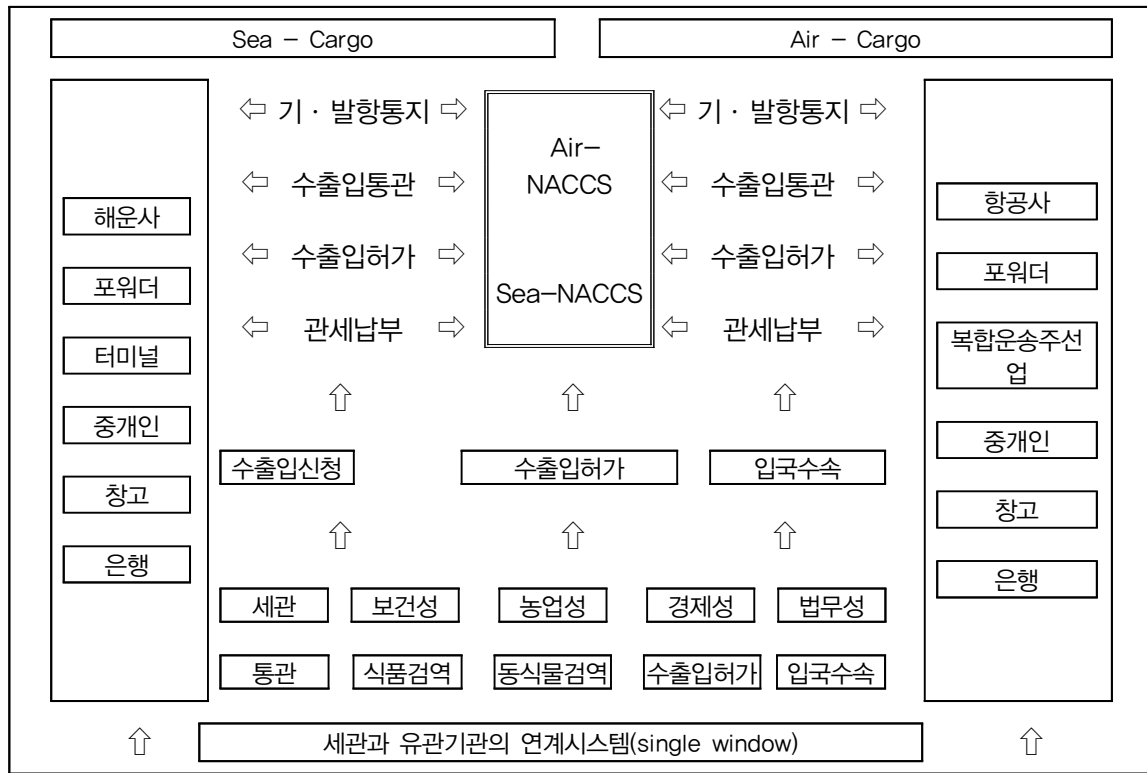
2) TEDI (Trade Electronic Data Interchange)***

TEDI 프로젝트는 초창기 무역금융 EDI의 실용화를 위하여 기술적인 측면뿐만 아니라 법적 기반이나 운용을 포함한 지침을 정리하기 위한 프로젝트로 시행되었으나, 현재는 중단되고 다만 그 추진조직만이 남아있는 실정이다.

* 상세는 「www.naccs.jp」를 참조.

** 동 프로그램의 분야별 시책 중 전자무역과 관련하여 주요 내용을 열거하면 다음과 같다. i) 서류의 전자화에 따른 상법개정 및 전자상거래 등을 저해하는 법규에 대한 사안, ii) 지적재산권의 적절한 보호 및 이용을 촉진하기 위해 저작권·특허권 등 관련제도의 정비 사안, iii) 무체물의 유통을 원활히 하기 위한 거래규범 및 환경정비 사안, iv) 소비자보호를 위한 환경정비와 개인정보 보호의 추진 사안, v) 전자서명 및 인증제도의 국제적 상호 승인의 추진 및 정보보안을 위한 안정성과 신뢰성을 확보하고자 하는 관련기술의 조사개발보급 등의 지원 사안, vi) 대안적 분쟁해결제도(ADR)의 확충 및 활성화를 위한 대안적분쟁해결제도기본법의 제정 사안, vii) UNICITRAL을 비롯하여 WIPO·OECD·헤이그 국제사법위원회·WTO 등에서의 지적재산권 침해소비자보호·정보보호·국제재판관할 및 준거법 등에 대한 논의에 적극적으로 참여하여 국제적 제도와의 조화에 관한 사안 등이다. 상세는 「www.kantei.go.jp/jp/it/network/dai5/5siryou2.html」를 참조.

*** 상세는 「www.jipdec.or.jp」. TEDI의 경과 및 주요 특징에 관한 상세는 최석범, “TEDI의 사례분석을 통한 글로벌 전자무역모델의 방향”, 관세학회지 제5권 제3호, 한국관세학회, 2004, 5-9면.



〈그림 3〉 Air-NACCS와 Sea-NACCS 통합시스템의 모형과 기능

그럼에도 불구하고 전자무역에 있어 TEDI로부터 도출할 수 있는 시사점은 도출하면 다음과 같다. 우선, TEDI의 기본당사자는 사용자 · 인증기관(certificate authority : CA) · 리버베드 서비스 플랫폼(riverbed services platform : RSP)이고, 인터넷상에서 당사자 간 규약에 따른 통신시스템이며, 이 경우 RSP는 TEDI의 프레임 워크의 핵심으로서 전자문서 전송 및 전자문서 등록과 선적정보 관리 기능을 수행하는 소위 등록서버로서 기능한다. TEDI는 대체로 전자식 선하증권의 권리이전구조에 상용화되었는데, 다만 TEDI는 계약 또는 계약상에서 전자선하증권이라는 개념을 사용하지 않고, 화물에 관한 권리

이전을 지시에 의한 점유이전 또는 이와 유사한 법제의 제도를 이용하여 실현한 특징이 있다. 곧 TEDI는 운송계약상의 지위 이전을 채권양도 또는 이와 유사한 법제의 제도를 이용하여 실현하고 있다.* TEDI상의 권리이전 구조와 기본 프레임은 〈그림 4〉와 같다. 〈그림 4〉 TEDI상의 권리이다. 곧 TEDI는 운송계약상의 지위 이전을 채권양도 또는 이와 유사한 법제의 제도를 이용하여 실현하고 있다. TEDI상의 권리이전 구조와 기본 프레임은 〈그림 4〉와 같다.

* 전자식 선하증권의 권리이전에 관한 법적 상제는 심종석, “전자식 선하증권의 권리이전에 관한 법적 고찰”, 통상법률, 통권 제60호, 법무부, 2004, 142-146면.

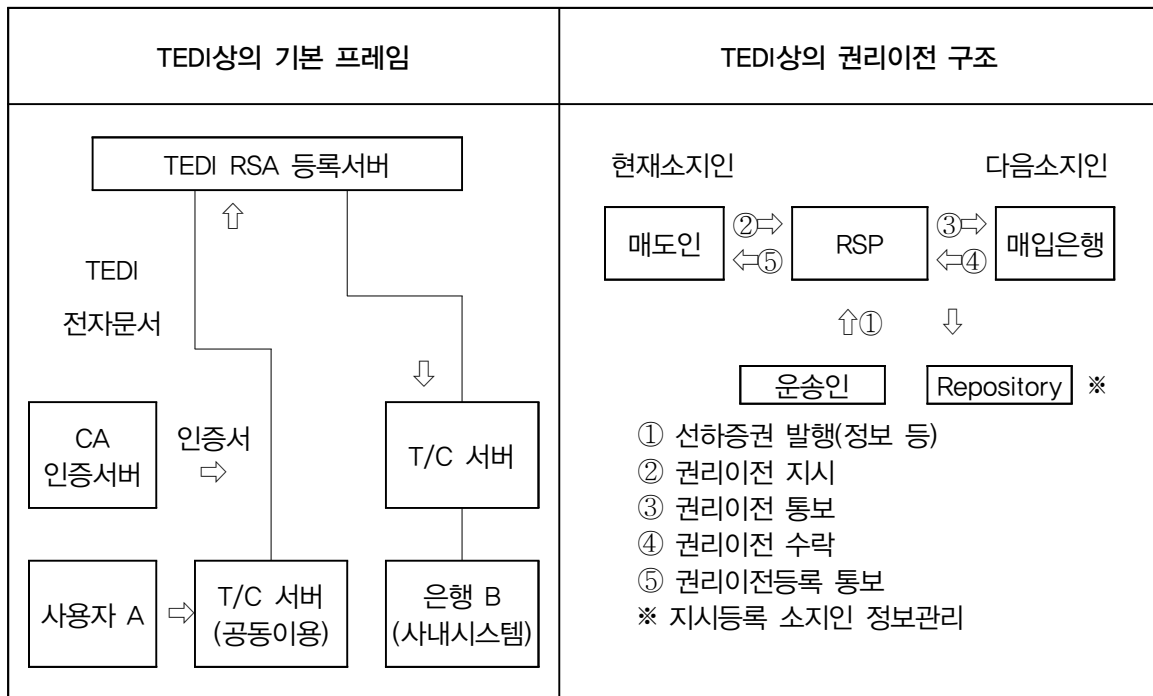
3) 평가 및 시사점

일본의 NACCS는 싱글윈도우의 인터페이스를 창구로 NACCS 시스템과 인트라넷으로 각 기관 간의 시스템을 상호 연계하여 수출입과 관련된 항만의 민간부문 시스템(창고회사·운송회사 등)까지 세관업무에 연결·확대하여 무역업무 단일화 창구로서의 순기능적 역할을 담당하고 있다.

또한 물류측면에서는 위 <그림 3>에서 본 'Air-NACCS'와 'Sea-NACCS'를 동일한 플랫폼 환경하에서 운영될 수 있도록 설계하여, 이로부터 필요외적 비용을 절감할

수 있도록 배려하고 있을 뿐만 아니라, 당해 시스템의 안정성을 기반으로 관계당사자 간의 시스템 연계에 이르기까지 그 폭과 범위를 확장하고 있다.

한편 TEDI는 앞서 언급한 바와 같이 현재 상용화가 중단된 상태이나, 그 기본골격은 제반 무역기업의 공급망관리(SCM)에 수용·응용되어 수출입 업무 및 화환취결(negotiation)시의 가장 중요한 부속서류로 그 기능을 감당하고 있는 전자식 선하증권의 권리이전 및 유통전전에 활용할 수 있는 기본골격 프레임을 제시하고 있다는 취지에서 그 순기능적 의의를 부각할 수 있다.



<그림 4> TEDI상의 권리이전 구조와 기본 프레임전 구조와 기본 프레임

3. 홍콩

1) TradeLink*

TradeLink는 홍콩의 전자무역서비스 활성화를 위해 무역·물류기업들의 생산성 향상 및 경쟁력 강화에 그 목적을 두고 설립된 기관 내지 서비스로서, 동 서비스를 통하여 홍콩은 국제운송 및 무역·물류중심지로서 재도약하기 위해 현재 당해 시스템 고도화 이전 방위적인 대응태세를 견지하고 있는 중이다.

TradeLink의 주요 서비스는 i) 전자문서 전송의 신뢰성 보장, ii) 암호화 및 전자서명의 검증, iii) 전자문서의 재활용 서비스, iv) 중소 무역업체를 위한 ‘웹어플리케이션 서비스 제공자’(application service provider: ASP) 서비스, v) ASP 사업자·기업·물류정보 제공업체 등과의 직접 연계지원 서비스, vi) 통계 및 분석리포트 서비스, vii) 포털서비스 및 SSO 서비스 등이다.

특별히 주시할 사항으로서, TradeLink는 그 조직구성 측면에서 독립성을 보장하기 위하여 국영기관인 HKSAR[Hong Kong special administrative region(SAR) government]와 홍콩 내 민간 무역·물류업체가 각각 공동지분을 출자하고 있는데, 이에 경영 및 이사회 조직을 분리하여 중요한

결정사항을 주주 80% 승인을 요건으로 두고 있음과 동시에, 특히 현 주주들에게 주식양도 거부우선권을 부여하고 있다는 것이다.

2) DTTN (Digital Trade & Transportation Network)**

DTTN은 웹기반의 전자무역 및 운송체계 구현 플랫폼으로서, 곧 홍콩·중국의 역내 및 글로벌 정보의 흐름과 서비스 통합을 활성화시키기 위한 중립성·안정성·신뢰성 있는 e-플랫폼으로 구현되고 있다. 아울러 동 플랫폼은 사용자 그룹을 수출입 업체·포워더·제3자 물류업체·은행 및 보험사 등과, 금융기관·선사·항공사·터미널·검사기관·정부기관·서비스 제공업체 등 무역·물류 관련 모든 업체들이 이용할 수 있도록 그 폭과 범위를 확장해 두고 있다.

기술적 관점에서 DTTN은 전자문서 메시징 허브로 일괄할 수 있는데, 이를테면 웹상에서 안전하고 신뢰성 있는 전자문서 송·수신을 위해 ebXML(e-business extensible markup language)***을 적용하고 고비용의 폐쇄적인 VAN의 단점을 극복하기 위하여 당해 플랫폼을 공공 네트워크 인프라로 활용하고 있다. 상술하면, i) 서로 다른 IT환경을 지닌 사용자들을 DTTN과 연계할 수 있도록 DTTN 연계를 위한 쉽고도 개방적이며 융통

* 상세는 「www.tradelink.com.hk/eng/index.html」.

** 상세는 「www.hk-dtt.com/home/english/home.html」.

*** 전자상거래를 위해 UN 산하 UN/CEFACT의 주도하에 개발된 전자상거래 분야의 개방형 표준을 말한다. ebXML은 모든 상거래 당사자들이 상호 운용성과 일관성이 확보된 환경하에서 안전하게 전자상거래 정보를 전 세계적으로 사용할 수 있는 개방형 기반구조를 제공하는데 목표를 두고 있다. 2001년 확정되었다. 주요 특징은 i) 단순한 비즈니스 문서 교환을 능가하는 비즈니스 프로세스 모델로서의 역할, ii) 개별 사업자 간에 동일한 의미로 자주 사용되는 요소들을 핵심 구성요소로 정의한 후 참여자 자신이 실제 필요한 부문에 독자적으로 구축할 수 있고, iii) 산업별 저장소뿐만 아니라 개별적인 저장소의 운영 등이다.

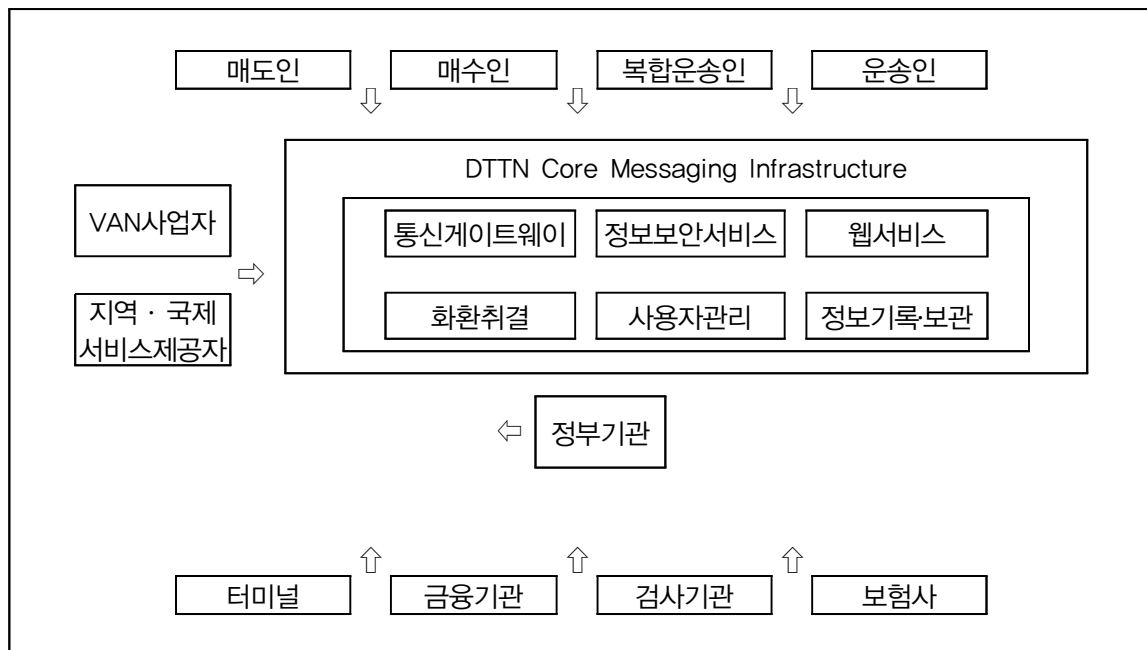
성 있는 다양한 접속채널을 제공하고 있다는 점, ii) 전송된 전자문서는 수신자의 통신수단에 자동적으로 인식되어 중계된다는 점, iii) 사용자 환경에 상관없이 DTTN과의 연계를 위한 최적의 접속방식을 모든 사용자가 자유롭게 선택할 수 있도록 하고 있다는 점, iv) DTTN에 참여하고 있는 사용자 및 서비스제공자 상호 간 효율적인 교류를 위해 개방적이고 중립적인 플랫폼을 제공하고 있다는 점 등을 주요 특징으로 두고 있다.

요컨대 DTTN은 글로벌 정보의 유동성과 서비스 통합의 활성화를 위한 중립적 e-플랫폼 제공함으로써 혁신적인 부가가치 서비스를 적극적으로 제공하기 위한 안정적이고

신뢰성 있는 환경과 최신기술을 기반으로 홍콩의 대기업 및 중소기업의 전자무역의 채택과 활성화를 유도하고 있는 핵심 인프라로서 그 지위를 점하고 있다.

3) 평가 및 시사점

홍콩의 DTTN은 지난 17년간 중장기 계획으로 추진 중인 대규모 프로젝트로서 동북아 물류중심지로서의 허브의 역할을 실현하려는 우리나라에 크나 큰 경쟁적 위협이 되고 있다. 곧 DTTN은 국가적 무역·물류 통합사업으로서 추진되고 있음이 그 배경이 되고 있다.



〈그림 5〉 DTTN의 기본 프레임

참고로 우리나라 싱글윈도우 기반 핵심 플랫폼으로서 uTradeHub*에 주는 DTTN 사업의 시사점은 i) 전자무역에 있어 무역·물류업무를 통합하여 하나의 프로젝트로 추진하고 있다는 점, ii) 인터넷 기반의 전자무역 및 운송체제로 홍콩·중국의 역내 및 글로벌 정보의 흐름과 서비스 통합을 활성화시키기 위해 중립성·안정성·신뢰성 있는 e-플랫폼으로 구현되고 있다는 점, iii) 정부와 무역·물류업체 등 유관업체들과의 공동작업을 통해 홍콩 국내뿐만 아니라 국제적으로도 적용할 수 있는 표준화된 플랫폼을 적용하고 있다는 점, iv) 혁신적인 가치와 부가서비스 창출, 중소기업의 전자무역 활성화를 위한 매개로서 기능하고 있다는 점, v) 무역·물류 관련 모든 업체들이 이용할 수 있는 서비스를 상시 제공하고 있다는 점 등이다.

4. 싱가포르

1) CrimsonLogic**

CrimsonLogic는 싱가포르 관세청의 협조하에 무역개발공사(Trade Development Board : TDB)의 이른바 'TradeNet 추진계획'에 따른 전담사업자로 지정되어, 전자무역에 관한 다양한 네트워크를 단일 웹으로 통합하여, 사용자의 편리성 향상에 추진목적을 두고 당해 전자무역 서비스를 제공하고 있다.

CrimsonLogic의 운영의 특징은 i) TradeNet 무역개발공사의 수출입 허가 및 관세청 수출입 신고를 전자문서교환 시스템으로 처리할 수 있다고 하는 점, ii) 단 한 번의 전자문서 전송으로 TDB 및 관세청에 의해 신고처리를 완료하고, 이외에도 관련기관(검역·검사기관 등)에 대한 신고도 이와 동시에 처리할 수 있다고 하는 점, iii) 전용선이 정부기관과 연결되어 있어 상시 단절없는 전자무역 서비스를 제공하고 있다는 점 등으로 요약할 수 있다.

2) TradeXchange***

2007년 10월에 구축된 TradeXchange는 싱가포르의 무역·물류 관련 기관에게 제반 무역업무와 당해 처리절차를 위한 시스템 간의 업무처리를 동시에 연계함으로써 항만·공항·해운당국·세관 등의 관리기관에게 신고와 승인 등 통합 업무 및 절차에 대한 단일한 전자창구의 제공에 그 목적을 두고 있다.

TradeXchange 서비스의 주요 특징은 i) 기존에는 사용자가 무역·물류 관련 개별시스템에 각각 접근해서 업무처리를 수행하였으나, 동 서비스의 도입으로 단일 사용자 인터페이스 환경에서 일괄처리가 가능하다는 점, ii) 무역·물류 커뮤니티를 위한 민간 기업의 정보처리시스템과 정부기관의 시스템

* uTradeHub는 최신 IT를 활용하여 무역업체가 시장조사에서부터 계약, 상역, 외환, 통관, 물류, 결제까지의 모든 무역업무 프로세스를 단절 없이 처리할 수 있는 단일창구(single window)를 제공하는 것이다. 전자무역기반시설의 싱글윈도우는 무역업체 관점에서 서로 다른 무역 관련 주체들이 제공하는 다양한 전자무역서비스를 모든 무역업무 프로세스에서 단절 없이 처리할 수 있도록 통합된 환경을 제공하는 것을 의미한다. 상세는 조원길, "전자무역에 있어서 uTradeHub의 활용에 따른 효과분석", 한국비즈니스리뷰 제4권 제1호, 2001, 136-138면.

** 상세는 「www.crimsonLogic.com」.

*** 상세는 「www.tradexchange.gov.sg」.

간의 유연한 상호 연결을 제공하고 있다는 점, iii) 항구 · 공항 · 해운당국 · 세관 및 관리기관들에 대한 통합된 작업흐름과 서류제출 및 조회를 가능하게 하는 웹기반 싱글윈도우를 제공하고 있다는 점, iv) B2G, B2B 정보와 문서의 교환을 지원하는 중립적이고 안전한 무역 · 물류 통합정보 플랫폼을 제공하고 있다는 점 등이다.

3) 평가 및 시사점

싱글윈도우를 기반한 이상의 개별 싱가포르의 플랫폼은 기관 · 기업 · 관계당사자들에게 필요한 정보교환을 단일한 사용자 인터페이스 환경하에서 단절없이 지원하고 있다는 점에서 그 의의를 구할 수 있다.

이는 잘못된 정보전송에 따른 전자문서 송

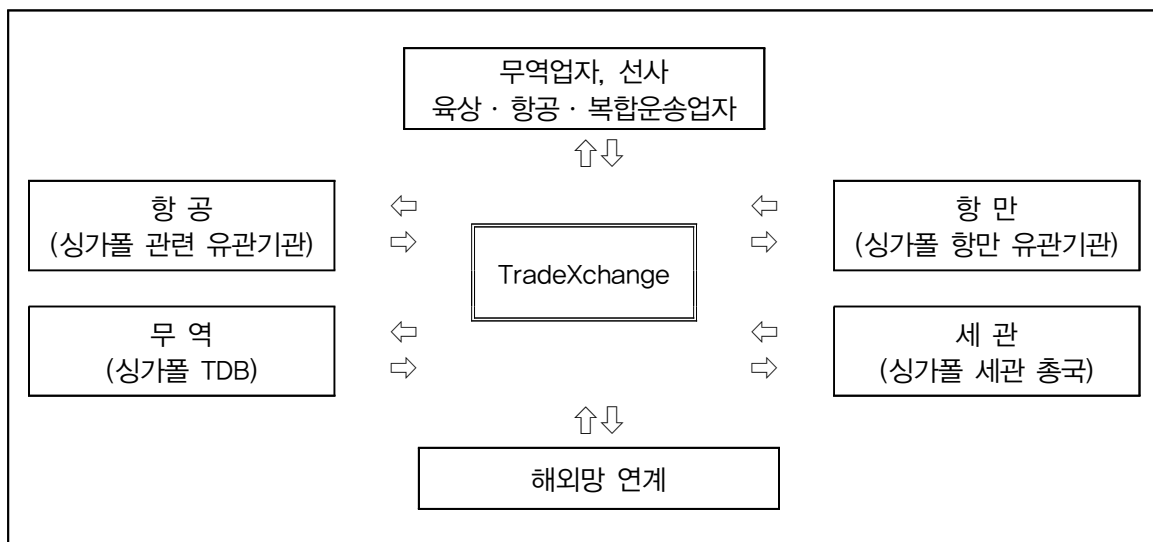
· 수신 시의 오류감소로 전자문서 간의 불일치에 따른 문제해결과 전체적인 업무효율성 제고 및 필요외적 관리비용 감소를 통해 글로벌 경쟁력을 강화하고 있다는 사실에 기초한다.

5. 중국

1) CIECC (China International Electronic Commerce Center)*

CIECC는 국제무역 활성화를 위한 전자무역의 통합지원을 목표로 설립되어 현재 중국에서 가장 큰 전자무역 네트워크로 그 지위를 확보하고 있다.

특히 CIECC는 홍콩의 TradeLink와 상호연동이 가능하게 설계되어 있는데, 이를테면



〈그림 6〉 TradeXchange의 기본 프레임

* 상세는 「www.ec.cn」, CIECC의 실태분석과 운영체계에 관해서는 한민정 · 안병수, “한국의 싱글 윈도우 사례를 통해서 본 중국 싱글윈도우의 실태 분석과 제언”, 통상정보연구 제13권 제2호, 한국통상정보학회, 2001, 39-41면.

중국기업은 제반 TradeLink 서비스를 제한없이 이용할 수 있고, 마찬가지로 싱가포르 또한 법률서비스 등 중국의 CIECC 서비스를 가감없이 이용할 수 있는 특징이 있다.

중국 CIECC의 서비스의 특징은 다음과 같다. i) 무역업체에서 작성한 B2B 관련 선적 서류 및 유관기관에서 발급받은 각종 화환취결 시의 서류들을 전자문서(종이문서의 스캔을 통한 이미지 파일 등을 포함)로 수용할 수 있는 채널구축 및 전자적 송·수신 처리를 위한 업무처리 인프라 및 통합 연계 인프라를 구축하여, EPS(e-Presentation Service) 서비스와 연계된 플랫폼을 제공하고 있다는 점, ii) 종이문서에 의한 업무처리를 배제하고 전자문서에 의한 전자적 형태의 업무처리만 허용하여 처리하는 EPS 인프라로 특징하고 있는 점, iii) 은행·기업·물류업체·보험사 및 정부기관들과 전자문서 중계시스템을 통한 연계서비스를 구축하고 통합 네트워크를 활용한 해외 금융시스템과의 연계서비스를 제공하고 있다는 점 등이다.

2) 평가 및 시사점

중국의 CIECC 서비스는 앞서 살핀 바와 같이, 우리의 경쟁상대로 급부상하고 있는 홍콩의 TradeLink와 상호 연동되어 있다는 사실을 눈여겨 볼 수 있는데, 이로부터 중국 내 내수 시장을 겨냥한 우리나라 무역업체들의 싱글윈도우 활용 시에 적잖은 부담이 될 것으로 예상된다. 이로부터 현재 우리나라의 국가기간망 전자무역의 핵심인프라로서 uTradeHub의 향

후 개선·보완과제를 도출함에 있어 주도면밀한 전 방위적 대응태세가 요구된다.

6. 호주

1) TradeGate*

호주는 당초 전자문서교환(EDI)을 기반으로 무역·물류업무를 수행하였으나, 현재 웹기반 환경에 맞추어 실질적인 전자무역 서비스를 제공하고 있다. 이를 위한 TradeGate는 최초의 것으로 이는 호주 관세청을 포함하여 무역업체·해운항만청·항만기관과 연결되어 종합물류시스템으로 전자문서교환서비스를 제공하고 있다. 현재 TradeGate는 웹기반 환경에 부합하게 수출입업무 일체 및 지급과 결제 등에 관한 단절없는 서비스를 제공하고 있다.

참고로 호주는 세계 최초로 전자식 선하증권에 대한 법률체계를 마련하였는데, 대표적인 운송법규인 해상운송서류법(Sea Carriage Document Act : 1996)과 해상물품운송법(The Carriage of Goods by Sea Act : 1991)은 모두 전자식 선하증권의 사용을 법적으로 허용한 최초의 입법으로서 그 지위를 점하고 있다.

2) ICS/CCF (Integrated Cargo System** /Customs Connect Facility***)

ICS는 수출입 통관시스템과 화물관리시스템을 통합한 시스템으로, 종전까지 각각 분산처리되었던 유관업무를 신속·민활하게 효율적으로 처리할 수 있는, 이른바 통합화

* 상세는 「www.tradegate.com.au」.

** 상세는 「www.customs.gov.au」.

*** 상세는 「www.cargosupport.gov.au」.

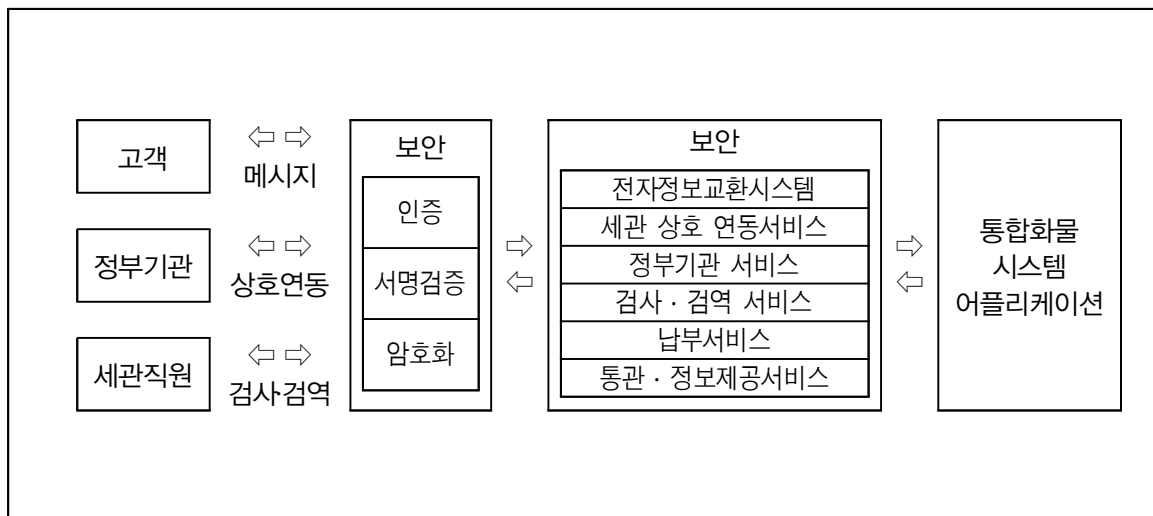
물관리시스템으로 특정된다. 요컨대 CCF는 ICS하에서 안정적이고 유연한 수출입 관련 업무처리가 이루어질 수 있게 구축한 세관 상호 연동 서비스이다.

ICS 서비스 주요 내용은 i) 수출입 신고관리 및 화물관리, ii) 기업과 화물에 대한 위험관리, iii) 모든 업무처리 절차에 대한 결과 및 정보제공으로 구분할 수 있다. 달리 CCF는 앞서 본 바와 같이 통합화물관리시스템(ICS)하에서 하기 <그림 7>에서와 같은 기본 어플리케이션을 제공하고 있다.

3) 평가 및 시사점

호주의 전자무역 서비스 플랫폼은 i) 세관

과의 상호 연동 서비스를 기반으로 당해 서비스를 제공하고 있다는 점, ii) 고정 전용선을 통한 직접 단말접속이나, 특정 게이트웨이를 통한 업계의 사설 연결 등으로 제한된 통신 접속환경을 ISP와의 통신접속을 통해 웹 기반 서비스 상시 이용이 가능할 수 있도록 개선하고 있다는 점, iii) ICS와의 인터페이스 구현을 위한 웹접속으로부터 기업에 의해 선별된 서비스 제공업체를 이용하여 웹상에서 연결하고, 실시간 웹브라우저 접속을 통한 수출입 신고서와 화물신고서의 수정·결제 및 그 상태의 조회가 가능하다는 점, iv) 공개키기반구조(PKI)의 전자서명을 통한 인터넷 접속 시의 보안을 견고하게 구현하고 있다는 점 등을 그 특성으로 대별할 수 있다.*



〈그림 7〉 CCF 어플리케이션의 기본 프레임

* PKI는 공개키 알고리즘을 통한 암호화 및 전자서명을 제공하는 복합적인 보안시스템 환경이다. 즉 암호화와 복호화로 구성된 공개키를 이용하여 송수신 데이터를 암호화하고 디지털인증서를 통해 사용자를 인증하는 시스템이다. 이는 전자거래나 정보유통의 안전성과 신뢰성을 확보하기 위한 시스템으로, 상대방의 신원을 확인하고 정보내용의 변경확인 및 비밀유지기능을 갖는 지식정보화사회의 핵심기반으로서 기능한다. PKI의 구조, 기술적 평가, 주요 국가의 구축사례 등에 관한 상세는 정철현, “PKI : 전자서명과 공인인증제도”, 사회과학논집 제35집, 연세대학교 사회과학연구소, 2005년, 참조.

7. 독일

1) DAKOSY*

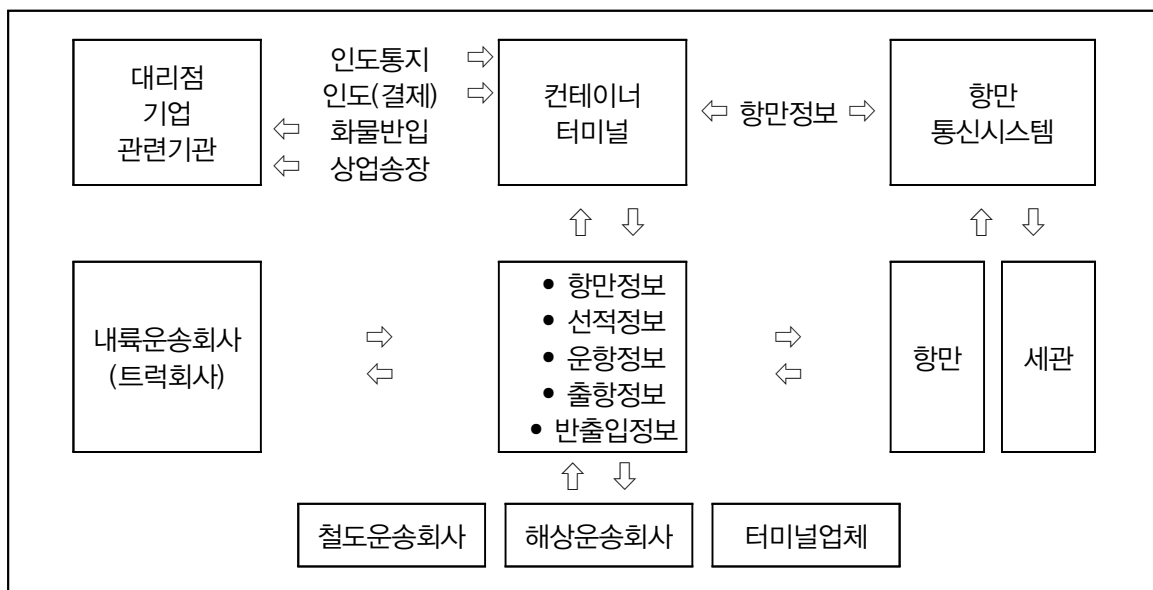
독일의 DAKOSY는 함부르크 항만의 사용에 필요한 정보를 전자문서교환(EDI) 혹은 웹을 이용하여 화주·터미널 운영업체·선사·포워더·항만당국·세관 등 유관기관 및 기업들이 신속·정확하게 무역업무정보를 교환할 수 있는 서비스 체계를 구축하고 있다.

당해 서비스의 주요 골자는 i) 항만 관련 업체들은 모든 서비스를 전자문서교환 또는 인터넷을 이용하여 처리할 수 있고, ii) 북미·싱가폴·홍콩 등 해외 주요 항만 등과의 정보 교환 서비스를 제공하고 있으며, iii) 이 외에도 다양한 부가서비스 제공 등으로 항만관련 기관·기업 간의 원활한 정보교환 서비스를 지원하고 있다는 것으로 요약할 수 있다.

DAKOSY 서비스의 주요 내용은 <표 8>에서와 같이 국제해상운송 관련 포워더용 상호 운용 서비스, 수출입 서류 및 송장처리, 검수회사들의 서류업무 처리, 적하목록 및 항만운영서비스, 정기선사 대리점 대상 지원서비스, 컨테이너의 관리와 배치 및 처리, 선박 입출항 정보, 위험물관리, 세관시스템과의 연계성을 통한 세관 관련 서류처리, 항만·철도 연계서비스 등이다.

2) 평가 및 시사점

유럽연합(EU) 회원국의 전자무역 추진현황은 대체로 정부차원의 사업이 미흡하고, 그 환경 및 운영체계가 개별 회원국별로 각기 분산되어 있다는 특징이 있으나, 그럼에도 불구하고 독일·영국·프랑스 등은 물류·통관분야의 통합 네트워크를 구축하여 제한적이거나 특화된 서비스를 제공하고 있다.



〈그림 8〉 DAKOSY 서비스의 구성체계

* 상세는 「www.dakosy.de」.

다만 역내 국가주도형 VAN이 없는 상황에서 개별기업이나 산업중심으로 전자무역 사업을 추진하고 있음은 주목할 수 있는 사항으로, 이에 EU는 현재 국가별 상이한 법제도의 통일된 법적 기반 확보를 위해 EU 차원에서 개선방안을 마련하고 있는 차제에 있다.

한편 앞서 살핀 독일의 DAKOSY의 경우에도 싱글윈도우 기반 통합 연계시스템이라고는 볼 수 없으며, 일부 통관·운송에 국한한 제한된 플랫폼으로서 그 기능을 수행하고 있다는 특징이 있다.*

Ⅲ. 전자무역 인프라 개선을 위한 시사점

1. 주요 국가의 전자무역 추진현황 분석과 시사점

이상의 결과를 종합하여 주요 국가의 전자무역 플랫폼의 주요 기능을 요약하면 다음과 같다. 우선 미국의 ITDS, ACE 등은 민간 주도 전자무역 활성화를 유도하고 있는 핵심 플랫폼으로 기능하고 있고, 이에 정부는 전자무역 활성화를 위한 규제 최소화 및 민간 자율성 고취를 위한 정책을 강력히 추진하고 있다.

일본의 TEDI, NACCS 등은 일본 종합무역상사를 중심으로 선하증권의 권리이전방식을 단일화 된 플랫폼에서 운용할 수 있도록 해상과 항공시스템을 싱글윈도우에 통합하여

운용하고 있는 특징이 있다.

홍콩의 DTTN은 전자무역 및 물류 인프라의 통합구현을 목적으로 다양한 접속채널을 제공하고 있다. 그 내용은 계약, 보험, 신용장, 운송, 검사·검역, 수출입승인, 제반 수출입 증명서, 부대비용결제 등이다.

싱가폴의 TradeXchange는 전자식 선하증권의 송·수신을 단일시스템 환경하에서 단절없이 제공하고 있는 특징이 있으나, 이에 반하여 사용자 확산 및 글로벌 연계에 한계성을 내재하고 있는 상황이다.

중국의 CIECC는 은행과 기업 간 제한적인 범위의 전자적 화환취결 서비스를 제공하고 있는데, 특히 홍콩의 DTTN과의 연계성을 확보하고 있는 특징이 있다. 독일의 DAKOSY는 국가주도 부가가치 통신망이 부재한 상황에서 개별기업, 산업중심으로 제한적이거나 전자무역사업을 추진하고 있다. 이상의 내용을 업무범위, 주요 특징 및 시사점으로 구분하여 도해하면, 다음 <표 1>과 같다.

이상의 시사점으로부터 우리나라 싱글윈도우 기반 uTradeHub 운용에 적의 고려할 수 있는 정책적 함의를 추론하면 i) 정부의 강력한 리더쉽하에서 관계 부처 간의 통합 추진에 의한 통합연계망을 구축하여 글로벌 경쟁력 제고에 전 방위적으로 대응하여야 한다는 점, ii) 국가별 상이한 법·제도를 수용하고 다양한 전자무역 표준과 호환 가능한 개방형 인프라 체계를 확립하여야 한다는 점, iii) 전자무역 인프라(전자무역망)와 서비스의 분리를 통한 중립적 운영체계를 보다 견실히 구축하여야 한다는 점 등을 열거할 수 있다.

* 기타 제한된 유럽 역내 싱글윈도우의 활용수준에 관해서는 김중근, “전자무역의 싱글윈도우에 관한 연구”, 관세학회지 제6권 제1호, 한국관세학회, 2005, 93-96면.

2. 우리나라 전자무역 인프라 개선에 대한 시사점

우리나라 전자무역시스템 기반인프라 고도화를 위한 미래모형 수립은 H/W · S/W 및

네트워크 보안 등을 기본 요소로 검토되고 이에 필요한 인프라 산출근거를 바탕으로 실제적 확장성 여부를 고려하여 최종 목표모형을 선정하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

〈표 1〉 국가별 전자무역 추진현황 종합분석 및 시사점

국 가		업무범위	시사점
미국	ITDS /ACE	- 통관 · 요건확인 · 물류 - ITDS 단일창구로 ACE 통합	싱글윈도우 실현을 위하여 검사 · 검역 · 요건확인 기능포함 시스템 통합추진
	분석	- 민간 주도 전자무역 활성화를 유도하며, 정부는 전자무역 활성화를 위한 규제 최소화 및 민간 자율성 고취를 위한 정책 추진 - ITDS 단일창구로 관세청 시스템과 통합, 유관기관 시스템 연계	
일본	TEDI	전자적 화환취결	NACCS 구축에 의한 단일창구를 통해 수출입 관련 민간부분 시스템과 세관시스템을 연결
	NACCS	통관 · 요건확인 · 물류	
	분석	- 선하증권 권리이전방식(일본 종합무역상사를 중심으로 운용) - 해상과 항공시스템을 싱글윈도우에 통합	
홍콩	DTTN	- 무역업무 전반 - 전자적 화환취결	- 정부지원의 강력한 리더쉽 유지 - 전자무역 인프라와 서비스 분리 - 다양한 전자무역 표준을 수용
	분석	- 다양한 접속채널을 제공(전자무역 및 물류 인프라의 통합구현) - 계약 · 보험 · 신용장 · 운송 · 검사/검역 · 수출입승인 · 물류 · 결제 - 제반 수출입 증명서 · 부대비용결제 등을 지원	
싱가폴	TradeXchange	- 통관 · 물류 · 전자적 화환취결 - 무역 · 물류시스템 통합구현	- 단일 인터페이스 환경구축 - 무역 · 물류 전자문서 교환 지원
	분석	- 전자선하증권 송 · 수신을 일관시스템 환경에서 단절없이 제공 - 사용자 확산 및 글로벌 연계에 한계성을 내재하고 있음.	
중국	CIECC	- 전자적 화환취결 - 무역유관기관 통합 환경제공	은행과 기업 간 제한적인 범위의 전자적 화환취결 서비스를 제공
	분석	홍콩의 DTTN과의 연계성을 확보하고 있음	
독일(EU)	DAKOSY	- 물류 · 통관 분야 - EU차원의 법제도 개선과제	- 국가별 상이한 법제도 유지 - EU 차원의 개선을 추진
	분석	국가주도 VAN이 부재한 상황에서 개별기업, 산업중심으로 전자무역사업을 추진하고 있음	

현재 전자무역 기본인프라로서 필적할 수 있는 것은 국가 전자무역기반사업자로서 한국무역정보통신(KTNET)에 의한 싱글윈도우 기반 uTradeHub가 그 대표성을 체화하고 있는데, 동 시스템은 i) 전자무역서비스 확대 및 개선으로 예상되는 시스템 부하문제, ii) 안정적 서비스 유지 등에 관한 서비스 품질 제고, iii) 서버 및 웹어플리케이션의 취약성 극복을 위한 보안상의 문제, iv) 전자무역서비스 응답속도 개선 및 효율적 자원연계, v) 시스템 장애에 대한 대처방안 등의 문제에 관한 일부 개선 및 보완문제가 부각되어 있는 실정이다.

이를 극복하기 위한 방편에서 i) 전자무역서비스 고도화(예컨대, 부대비용 결제 및 e-L/C Local 등)에 따른 제반 인프라 도입 및 구조개선, ii) 전자문서 보관 및 사용량 증가에 따른 저장공간의 증설 및 개선, iii) uTradeHub 서버의 상시 모니터링 자동화 도구의 도입, iv) 웹어플리케이션 보안 취약점 진단 및 서버 보안문제해결을 위한 솔루션 도입, v) 재해복구를 위한 DR(Disaster Recovery)센터 구축 등에 주안점을 두고 당해 시스템의 고도화와 신규시스템 도입에 심혈을 기울여야 할 것이다.

IV. 요약 및 결론

국제상거래에서 전자문서를 기반으로 한 전자무역은 IPS의 고도화에 따라 그 절차와 과정이 통합·연계되어 웹기반 통합시스템(integrity systems)으로 당해 서비스의 폭과 범위를 확장하고 있는 추세에 있다.

그 중심에 싱글윈도우가 기능하고 있는데,

곧 싱글윈도우의 핵심은 무역업무의 처리과정을 전자무역 플랫폼에 연계하여 저비용 고효율의 경제적 실익을 제고할 수 있다는 것에 두고 있다. 본고는 주요 국가별 전자무역 플랫폼의 기본골격을 분석·평가하고, 그 결과로부터 전자무역 인프라 개선의 지향점 및 시사점을 도출하는데 두었다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

우선 미국은 표준화된 무역·물류정보를 통합 플랫폼으로서 ACE 및 ITDS 시스템을 연계하여 수행하고 있다. 당해 통합시스템은 연방정부 및 관련 정부기관들에게 보다 정확하고 완전한 정보를 적시에 제공하고, 무역·물류에 관련된 상거래 정보를 국가차원의 단일창구로 제공하며, 관련 부처 내지 기관 상호 간 화물운송에 따른 위험관리에 대한 원활한 조율기능을 수행하고 있다.

일본의 NACCS는 싱글윈도우의 인터페이스를 창구로 각 공공기관 간 시스템의 상호연계는 물론, 이를 민간부문 시스템에까지 연결·확대하여 무역업무 단일화 창구로서의 순기능적 역할을 감당하고 있다. 한편 TEDI는 현재 상용화가 중단된 상태이나 그 기본골격은 제반 무역기업의 SCM에 응용되어 수출입업무 및 화환취결시의 중요한 부속서류로 그 기능을 감당하고 있는 전자식 선하증권의 권리이전 및 유통에 참조할 수 있는 기본골격 프레임틀을 제시하고 있기도 하다.

홍콩의 DTTN은 국가적 무역·물류 통합사업으로서 추진되고 있다. DTTN은 무역·물류업무를 통합하여 하나의 프로젝트로 추진하고 있고, 인터넷 기반의 전자무역 및 운송체계로 홍콩·중국의 역내 및 글로벌 정보의 흐름과 서비스 통합을 활성화시키기 위해 중립성·안정성·신뢰성 있는 e-플랫폼으로

구현되고 있다. 이를 통해 혁신적인 가치와 부가서비스 창출, 중소기업의 전자무역 활성화를 위한 매개로서 기능하고 있다

싱가폴의 싱글윈도우 플랫폼은 기관·기업·관계당사자들에게 필요한 정보교환을 단일한 사용자 인터페이스 환경하에서 단절없이 지원하고 있다. 특히 전자문서 간의 불일치에 따른 문제해결과 전체적인 업무효율성 제고를 통해 필요외적 관리비용을 감소하고 있다는 취지에서 그 기능을 돋보이고 있다.

중국의 CIECC 서비스는 홍콩의 TradeLink와 상호 연동되어 그 시너지 효과를 제고하고 있다. 이는 중국 내 내수시장을 겨냥한 우리나라 무역업체들의 싱글윈도우 활용 시 적잖은 경쟁적 플랫폼으로 부각되어 있는 상황에 있다.

호주의 전자무역 서비스 플랫폼은 세관과의 상호 연동 서비스를 기반으로 제한된 통신 접속환경을 ISP와의 통신접속을 통해 웹 기반 서비스 이용이 가능하도록 개선하고 있다는 점과 ICS와의 인터페이스 구현을 위한 웹접속으로부터 기업에 의해 선별된 서비스 제공업체를 이용하여 웹상에서 연결하고, 실시간 웹브라우저 접속을 통한 수출입신고서와 화물신고서의 수정·결제 및 상태의 조회가 가능하다는 점에서 순기능적 실익을 제고하고 있는 특징이 있다.

기타 독일·영국·프랑스 등은 물류·통관분야의 네트워크를 구축, 특화된 서비스를 제공하고 있다. 독일의 DAKOSY는 이상의 플랫폼에 견주어 싱글윈도우 기반 통합 연계 시스템이라고는 볼 수 없지만, 일부 통관·운송에 국한한 제한된 플랫폼으로서 그 기능을 수행하고 있다는 특징이 있다.

우리나라 전자무역 기본인프라로서 필적할

수 있는 것은 국가 전자무역기반사업자로서 한국무역정보통신에 의한 싱글윈도우 기반 uTradeHub가 그 대표성을 체화하고 있는데, 동 시스템은, 전자무역서비스 확대 및 개선으로 예상되는 시스템 부하문제, 안정적 서비스 유지 등에 관한 서비스 품질제고, 서버 및 웹어플리케이션의 취약성 극복을 위한 보안상의 문제, 전자무역서비스 응답속도 개선 및 효율적 자원연계, 시스템 장애에 대한 대처방안 등의 문제에 관한 일부 개선 및 보완 문제가 부각되어 있는 실정이다.

이를 극복하기 위한 방편으로 부대비용 결제 등을 위한 제반 인프라 도입 및 구조개선, 전자문서 저장공간의 증설 및 개선, uTradeHub 서버의 상시 모니터링 시스템 능력 향상, 웹어플리케이션 취약점 진단 및 서버 보안문제해결을 위한 솔루션 도입, 재해복구를 위한 안전장치 마련 등의 확보 내지 장애 극복을 위한 시스템의 고도화와 신규시스템 도입이 요구된다.

참 고 문 헌

- 김중근, “전자무역의 싱글윈도우에 관한 연구,” 관세학회지, 제6권, 제1호, 2005, pp. 93-96.
- 심종석, “전자서명 관련 법제의 개선과제에 관한 일고찰,” 인터넷전자상거래연구, 제10권, 제2호, 2010, pp. 59-74.
- 심종석, 전자식 선하증권 권리이전에 관한 법적 고찰, 통상법률, 제60호, 법무부, 2004, pp. 142-146.
- 안병수, “한국의 싱글 윈도우 사례를 통해서

- 본 중국 싱글윈도우의 실태 분석과 제언,” 통상정보연구, 제13권, 제2호, 2001, pp. 39-41.
- 정철현, PKI : 전자서명과 공인인증제도, 사회과학논집 제35집, 2005년, pp. 162-180.
- 조원길, “전자무역에 있어서 uTradeHub의 활용에 따른 효과분석,” 한국비즈니스리뷰, 제4권, 제1호, 2001, pp. 136-138.
- 최석범, “TEDI의 사례분석을 통한 글로벌 전자무역모델의 방향,” 관세학회지, 제5권, 제3호, 2004, pp. 5-9.
- CMI Rules for Electronic Bills of Lading'
Digital Signature Bill'
- 'Uniform Electronic Transactions Act'(UETA)
- 'Uniform Computer Information Transactions Act(UCITA)
- 'Electronic Signature in Global and National Commerce Act(E-Sign)
- '전자거래기본법
電子署名及び認証業務に関する法律
Guidelines for Cryptography Policy'
UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce'
UNCITRAL Model Law on Electronic Signature'
Supplement to UCP 500 for electronic presentation' (eUCP)
- ITDS, 「www.itds.gov」
- ACE, 「www.worldtraderref.com」
- NACCS, 「www.naccs.jp」
- e-Japan Program, 「www.kantei.go.jp/jp/it/network/dai5/5siryoku2.html」
- TEDI, 「www.jipdec.or.jp」
- TradeLink, 「www.tradelink.com.hk/eng/index.html」
- DTTN, 「www.hk-dttn.com/home/english/home.html」
- CrimsonLogic, 「www.crimsonLogic.com」
- TradeXchange, 「www.tradexchange.gov.sg」
- CIECC, 「www.ec.cn」
- TradeGate, 「www.tradegate.com.au」
- ICS, 「www.customs.gov.au」
- CCF, 「www.cargosupport.gov.au」
- DAKOSY, 「www.dakosy.de」 965-976.