

일본 전자무역의 그린화 방안에 관한 연구*

A Study on the Green of E-Trade in the Japan

김용현(Yong-Heun Kim)** · 이용근(Yong-Keun Lee)***

Abstract

Japan e-trade is seeking new challenges with the rapid increase in the volume of information technologies and trade. In the past, operations were divided into departments responsible. But, these have been unified into one window by the NACCS. In this situation, global warming, the reduction of carbon dioxide and the use of effective resources throughout the world are needed. Green port was established because of these demands and it is necessary for the development of a healthy harbor. In addition, this green port becomes an important element to strengthen competitiveness. The objective of the study examines the status of electronic trading in Japan, considering the global environment for green over e-trade.

Key Words: Japan, E-Trade, Information Technology, Green Earth

국문초록

일본의 전자무역은 무역교역량의 급속한 증가와 혁신적인 정보통신기술의 보급으로 새로운 변화를 모색하고 있다. 종전에 담당 부서별로 나누어져 있었던 업무를 NACCS를 중심으로 하나의 창구로 통일하고 있는 것이다. 이러한 상황 속에서 지구의 온난화를 배경으로 CO₂의 삭감과 자원의 효율적인 이용이 세계적으로 요구되고 있다. 그린항만 구축은 시대의 요구사항이며 건전한 항만발전을 위해 필요한 사업으로서 경쟁력을 강화시키는 중요한 요소가 된다. 따라서 본 논문은 일본의 전자무역에 현황을 살펴보고 무역의 전자화를 통한 지구환경을 고려한 전자무역의 그린화를 모색하는 것을 목적으로 하고 있다.

주제어: 일본, 전자무역, 정보기술, 녹색 지구

논문접수일: 2012. 09. 18.

심사완료일: 2012. 10. 31.

게재확정일: 2012. 11. 25.

* 이 논문은 2009년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임

(NRF-2009-413-B00011)

** 중앙대학교 한국전자무역연구소 전임연구원, 주저자

*** 중앙대학교 경영경제대학 경영학부 교수, 교신저자

목 차

I. 서 론 II. 이론적 배경 III. 일본의 전자무역과 전자무역 그린화 현황	IV. 일본 전자무역의 그린화 확대방안 V. 결 론 참고문헌
---	---

I. 서 론

일본은 21세기에 들어서서 광대역(broadband) 인터넷의 급속한 보급과 IT 관련 기술혁신이 가속화되면서, 정보처리와 통신비용의 절감과 함께 ‘새로운 사회에 걸맞은 법·제도와 정보통신 인프라 등 국가 기반의 확립’을 목표로 ‘고도정보통신 네트워크 사회 추진전략 본부(IT 전략본부)’를 2001년 4월 설립하였다. 그리고 국가전략으로 표명한 ‘e-Japan 전략(초고속 네트워크 인프라의 정비 및 경쟁정책, 전자상거래 규칙의 환경정비, 전자정부의 출현, 인재육성의 강화가 중점 정책)’을 시작으로 정보통신 사회 구축을 위한 정책이 시작되었다. 이러한 IT 관련 인프라정비는 정보전달 속도를 급속하게 촉진시켜 일본 내뿐만 아니라 국외까지 많은 파급효과를 가져왔다. 또한, 무역거래에서도 정보전달의 발전은 무역절차의 전자화를 유도·촉진시켰다.

한편, 일본의 국제적인 물류동향에 관해서는 2001년에 명시된 ‘국제물류 개혁 플랜’에서 글로벌화의 진전에 의해 급변하는 경제를 국제적인 조달·생산·판매에 있어서의 국제물류 활동 개혁의 필요성을 역설하고 있다. 그리고 2003년의 전자정부구축계획에 근거하여 2005년 12월에 표명한 ‘수출입 및 항만·항공 절차의 업무·시스템의 최적화 계획’은 수출입에 관해서 요구되는 절차에 대하여, 각 정부기관이 항만·공항 절차 업무를 재검토하는 것이다. 이러한 최적화 계획 속에 각 관계기관에서 개별적으로 추진해 온 시스템으로는 무역관리 오픈네트워크 시스템(Japan Electronic Open Network Trade Control System: JETRAS), 통관정보처리시스템(Nippon Automated Cargo and Port Consolidated System: NACCS), 동물면역검사절차전산시스템(Animal Quarantine Inspection Procedure Automated System: ANIPAS), 수입식품감시지원시스템(Food Automated Import Notification and Inspection Network System: FAINS) 등이 있으며, 이러한 시스템을 통하여 전자무역을 진행하고 있는 것이다. 그리고 무역금융에 있어서는 무역결제나 보험 등에 관한 정보를 전자적으로 취급할 수 있도록 되어 있는 무역전자화, 즉 EDI(Electronic Data Interchange) 시스템이 정착되어 있다. 일본에서는 금융기관이나 보험기관을 결부시킴으로써 무역에 관한 모든 정보를 전자적으로 취급가능하게 되어 있으며, 이 과정에서는 기업의 인증이나 정보 발신지의 인증 등을 위한 인증기술이 이용되고 있는데, 무역서류, 무역절차, 무역결제의 전자

화가 주요대상이 되고 있다.

전자무역의 발달은 친환경에 크게 기여하고 있다. 지구 온난화 문제가 세계적으로 가장 중요한 과제로 부각되고 있는 가운데, 환경에 부담을 주지 않고 경제발전을 실현하려는 움직임은 주요 선진국은 물론 개발도상국 모두의 과제이기도 하다. 일본은 경제산업성이 책정한 'Cool Earth-혁신기술계획'에서 혁신적 재료·제조기술을 기본으로 하는 산업분야, 태양 전지기술 등의 발전·송전 분야, 고속도로 교통시스템 등의 운송 분야 등을 중요한 분야로 하고 있는데 이러한 분야의 핵심이 되는 것이 IT 기술이다. 이러한 IT 기술의 활용은 전자무역에도 적극적으로 활용되고 있으며, 신속한 정보전달, 시간의 단축, 업무의 효율화는 물론 지구의 그린화에도 지대한 공헌을 하고 있다. 한국의 경우, 2004년에 전자무역을 통해 총 2조 4,912억 원을 절감했다는 조사도 있다.

또한 종래의 산업구조를 개혁하고 IT를 활용한 그린사회를 구축하기 위해 새롭게 도입된 것이 'e-문서법'이다. 앞에서 언급한 'e-Japan 전략'의 일환으로 제정된 'e-문서법'은 '민간사업자 등이 실행하는 문서의 보전 등에서의 정보통신기술 이용에 관한 법률'과 '민간사업자 등이 실행하는 문서의 보전 등에서의 정보통신기술 이용에 관한 법률의 실행에 따른 관계 법률의 정비에 관한 법률'을 통합하여 2005년 4월 1일에 실행되었다. 또한 2000년 이후 'e-Japan 전략'을 구축하고 세계 최첨단 IT 국가를 실현하기 위해서 산업별로 다양한 시스템과 법률을 정비하고 있다. 전자무역의 그린화도 이런 IT 기술을 활용한 무역 관련 시스템의 구축 그리고 e-문서법 등의 법률 정비로 추진되고 있다. 향후 일본이 동북아를 비롯한 세계의 전자무역시장을 선도하기 위해서는 시스템의 표준화를 비롯한 현행의 과제를 극복함과 동시에 글로벌화에 적합한 법률의 정비가 요구되고 있다.

따라서 본 논문은 NACCS를 중심으로 통합되고 있는 일본의 전자무역 시스템 현황을 분석하고 일본 전자무역이 더욱 그린화를 가속시킬 수 있도록 구체적인 방법을 모색하는 것을 목적으로 한다.

II. 이론적 배경

1. 일본의 전자무역에 관한 선행연구

일본의 전자무역에 관한 최근 연구는 급속하게 전자화가 추진되고 있다. 野田誠孫(2012)¹⁾에 의하면 일본의 관세국은 일본관 24시간 규칙(24-Hour Rule)의 관련 법안을 국회에 제출한 상태이며, 이와 동시에 기존의 서류절차를 대신한 전자절차가 새로운 원칙으로 출발하게 된다고 지적하고 있다. 일본의 輸出入·港湾關連情報處理センター(2011)²⁾는 NACCS의 최근 움직임

1) 野田誠孫, “日本版24時間ルールとNVOCC事業の電子化”, 『JIFFA NEWS』, 第177号, 國際フレイトフォワードーズ協會, 2012.3, p.21.

2) 輸出入·港湾關連情報處理センター, 「NACCSを巡る最近の動き」, NACCS, 2011.6, pp.11-12.

에 대하여 국제적인 관계 정립을 적극적으로 추진하고 있으며, 예를 들면 항공업계 회사들의 출자에 의하여 설립되어 항공업계를 위한 IT 서비스를 제공하는 SITA(Société Internationale de Télécommunications Aéronautiques)의 연계를 강화하고 있으며, 호주와의 무역관계에 있어서는 NACCS를 활용한 면역증명서의 eCert를 사용하고 있다고 한다.

국제 전자상거래를 중심으로 분석을 한 西道彦(2008)³⁾는 FTA의 증가로 인한 통관업무의 증대와 함께 미국을 중심으로 테러 방지를 위한 IT의 활용으로 인하여 무역의 전자화가 급속도로 확산되고 있다고 주장하며, 안전한 전자화를 구축하기 위한 다양한 방법이 논의되고 있는 중에, 일본의 기업들은 전사적 자원관리(Enterprise Resource Planning: ERP) 도입에는 주력하였으나 국제적인 무역실무 시스템의 개선에는 미흡하다고 지적하고 있다. 이에 비하여 松岡秀明 외 2인(2011)⁴⁾은 아시아를 중심으로 인터넷 보급의 확대에 종래에 규모가 작아서 시장의 범위가 국내에 한정되었던 일본의 중소기업들조차 시장의 활로를 확산시키고 있다고 지적하며 기술적인 발전에 비하여 각국의 유통기구나 법 제도 등의 인프라가 충분하지 못하다는 많은 문제들이 산재해 있다고 지적하고 있다.

한편, 결제 인프라에 관한 국제적인 흐름과 일본의 현황을 분석한 武田憲久 외 2인(2012)⁵⁾은 아시아를 비롯한 유럽 그리고 미국의 최근 동향을 분석하고 앞으로 국제적으로 국경을 초월한(Cross-border) 금융거래가 확대될 것이라 전망하며, 일본은 이러한 결제시스템의 인프라를 조기에 구축하여 안정적인 거래가 이루어질 수 있도록 준비하여야 한다고 지적하고 있다. 그리고 결제에 대한 시각에서 분석을 시도한 胡仁昱(2010)⁶⁾은 현재 사용되고 있는 각종 전자화폐의 종류와 형태를 상세히 설명하고 국내외적으로 어떻게 사용되고 있는지를 분석함과 동시에 전자화폐의 문제점으로 전자화폐의 안전성, 전자화폐의 법률문제 그리고 전자화폐의 통용성을 지적하고 이러한 문제점을 극복하지 못하면 전자화폐가 국제적으로 통용되기 어렵다고 지적하고 있다.

이러한 일본의 전자무역에 관한 동향에 관하여 한국의 연구자들은 다음과 같은 사항을 역설하고 있다. 예를 들어 EDI를 중심으로 일본의 무역금융 전자화의 현황을 분석한 한상현(2007)⁷⁾은 일본에서 진행되고 있는 무역금융 EDI는 선화증권을 포함하는 무역에 관련된 서류의 전자화와 함께 연계시스템으로 작용하여야 한다고 지적함과 동시에 유통분야나 증권, 은행, 결제 등에 비하여 보험업계에서는 이용이 매우 저조하다고 지적하고 있다. 또한, 岡本祥子 외 1인(2012)⁸⁾은 일본의 무역금융 EDI는 서류의 위조와 변조를 방지하는 장점이

3) 西道彦, “國際電子商取引の現状と課題”, 長崎權利大學論集, 第41卷 第4号, 長崎大學, 2008, p.259.
 4) 松岡秀明·朝倉啓助·池内拓郎他, “アジアの電子商取引の擴大”, ビジネス研究レポート, 日本經濟研究センター, 2011.5, pp.1-3.
 5) 武田憲久·武田愛·宮拓人, “決済インフラを巡る國際的な潮流とわが國への含意”, 「日銀レビュー」, 日本銀行, 2012.5, pp.1-7.
 6) 胡仁昱, “電子商取引における電子マネーの応用現状と展望”, 「産研論集」, 第39卷, 2010.2, pp.48-50.
 7) 한상현, “일본의 무역금융EDI에 있어 국제해상보험증권의 전자화 현황과 향후과제”, 「통상정보연구」, 제9권 제1호, 한국통상정보학회, 2007.3, p.16.

있지만, 안전상의 문제도 있다고 지적하면서 현재의 법적, 행정적, 사무적, 운용적인 여러 측면에서 문제가 발생할 수 있기 때문에 무역에 관련한 서류의 상호간의 심사에 큰 어려움이 있다고 지적하고 있다.

한편 한국을 중심으로 일본과 미국 등의 국가별 전자무역을 연구한 정재우(2008)⁹⁾는 일본의 무역 업무에 관련한 모든 것은 Single Window(단일창구)이며 즉, NACCS를 통해 수출입의 허가와 승인 등의 업무처리와 정보교환이 이루어지고 있다고 설명하고 있으며, 추가적으로 최근 무역업무의 증가로 인하여 대폭적인 개편이 필요하다고 지적하고 있다.

2. 일본의 전자무역 그린화에 관한 선행연구

일본의 전자무역에 관한 그린화의 추진은 기존의 IT 기술을 활용한 CO₂의 삭감과 종이 등의 자원을 줄이는 방법이 주된 수단으로 이루어지고 있다. 일본의 IT 관련 선행연구를 보면, 먼저 中川宏之(2008)¹⁰⁾는 그린 IT라는 용어는 미국에서 사용하기 시작한 용어로서 일본의 경우는 정부 주도하에 다양한 곳에서 사용되고 있으며, 의미 또한 매우 폭넓게 자리 잡고 있는 상태라고 할 수 있고, IT를 활용한 최소한의 자원으로 비즈니스의 기회를 만들고 있으며 일본의 국제경쟁력을 높이는 데 사용되고 있다고 주장하고 있다. 이러한 그린 IT에 대하여 住田孝之(2008)¹¹⁾는 그린 IT를 통한 IT 기기의 혁신적인 기술개발은 IT 자신의 절전은 물론 IT에 의하여 다양한 에너지의 효율적인 관리가 가능해짐으로 인해서 지구 온난화에 크게 기여하고 있다고 제안하고 있다. 실제로 日本情報處理開發協會(2011)¹²⁾는 전자데이터에 관한 보고서를 통한 그린 IT의 추진은 업무의 효율화를 실현시키는데 매우 도움이 되며, 한국의 예를 들면서 한국 정부가 추진하는 저탄소 녹색성장에 있어서 그린 IT 추진은 지극히 유효한 수단이라고 설명하고 있다.

한편, 기존 한국에서 전자무역에 관한 그린화를 연구한 논문은 찾아보기 힘들다. 이는 전자무역을 그린화 한다는 개념이 정착되지 않았고, 전자무역 구축은 수출입의 관점에서 이루어지기 때문이라 할 수 있다. 따라서 한국의 선행연구에서 일본의 전자무역에 관한 그린화 연구는 이루어지지 않았지만 그린 IT의 관점을 접목시킨 전자무역에 관한 선행연구는 다음과 같다. 먼저 이충배·노진호(2010)¹³⁾는 전자상거래의 의미를 함축한 e-Business의 최근 연

8) 岡本祥子·이영민, “신용장통일규칙의 변천과 일본 무역결제의 전자화에 관한 연구”, 「전자무역연구」, 제10권 제2호, 중앙대학교 한국전자무역연구소, 2012.5, p.77.

9) 정재우, “국가별 전자무역의 비교와 문제점”, 「무역학회」, 제33권 제4호, 한국무역학회, 2008.4, pp.183-184.

10) 中川宏之, “日本の‘グリーンIT’は何を指すべきか”, 「知識遺産創造」, 野村総合研究所, 2008.7, pp.6-7.

11) 住田孝之, 「グリーンITについて」, 平成20年6月, 経済産業省, 2008, pp.10-11.

12) 日本情報處理開發協會, “電子データ保存システムに関する調査報告書”, 「22-H009」, 2011.3, p.110, p.117.

13) 이충배·노진호, “e-Business에 관한 연구동향과 향후 연구방향 고찰”, 「전자무역연구」, 제8권 제1호, 중앙대학교 한국전자무역연구소, 2010.2, pp.19-21.

구는 그린 IT를 하나의 연구영역으로 확산시키고 있으며, 향후 전자무역연구의 큰 비중을 차지할 것이라고 지적하고 있다.

이와 같이 전자무역에 관한 그린화의 개념은 아직 충분히 논의가 된 상태가 아니다. 따라서 본 논문은 전자무역의 그린화를 다음과 같이 정의하고자 한다. 전자무역의 그린화란 수출입에 관련된 모든 서류를 전자화함으로써 종이서류의 사용량을 감소시켜 이를 통한 CO₂의 발생 억제와 나무 보존량 확보를 통한 CO₂ 흡수에 기여하고,¹⁴⁾ 이와 함께 무역계약의 사전단계인 해외시장 조사 및 거래선 발굴과정과 사후단계인 무역계약의 이행 및 대금결제·회수 과정이 전자적으로 이루어지는 단절 없는(seamless) 전자무역(electronic trade) 프로세스의 글로벌화를 의미한다.¹⁵⁾

Ⅲ. 일본의 전자무역과 전자무역 그린화 현황

1. 일본의 전자무역

1) 일본의 전자무역 발전과정

기존의 일본 수출입에 관련되는 모든 업무는 종이서류를 중심으로 이루어져 왔으며, 이러한 업무는 각 행정부처의 관할업무에 따라 별도로 이루어져 많은 불편이 있었다. 그러나 최근에 와서 국제적인 전자화의 물결, 한국과 같은 전자정부의 대두, 나아가서는 이용자의 편의를 위하여 적극적인 무역전자화가 추진되고 있다. 특히 무역절차와 항만관련 행정절차가 통일된 포털사이트에서 신청이 가능한 체제, 즉 Single Window를 채용하는 국가가 출현하여 복수의 절차사이트에 접근하는 번거로움이 줄고 절차 간에 중복하는 항목은 입력이 생략되고 있다.¹⁶⁾ 일본도 이러한 국제적인 환경변화에 적응하기 위하여 항만 관련 행정 절차에 관한 전자시스템을 ‘차세대 Single Window’라는 명칭으로 구축하여 2010년 10월부터 가동하고 있으며, 기존에 존재하던 통관 및 항만 관련 행정절차에 대응한 전자신청 창구에 관한 통일과 업무의 집약화를 추진하고 있다.¹⁷⁾

일본의 전자무역을 설명하는 데 있어 NACCS라고 불리는 시스템의 발전과정을 언급할 필요가 있다. NACCS는 입·출항하는 선박과 항공기 그리고 수·출입 되는 화물에 대하여 세관과 그 밖의 관계 행정기관에서 필요한 여러 가지의 업무, 즉 통관절차에 관련되는 다양

14) 최용민·김유중, “무역절차의 그린화, 전자무역의 경제적 효과분석”, 『Trade Focus』, 제9권 제64호, 한국무역협회, 2010.12, p.14.

15) 장현숙·박준·조상현·조성대, “한국 무역의 향후 10년: 신성장·인프라에서 답을 찾는다”, 『Trade Focus』, 제11권 제7호, 한국무역협회, 2012.1, p.21.

16) 森木亮, “アジア諸港における港湾関連行政手続きの電子化の現状”, 『Quarterly78』, 第1卷 第2号, 國際臨海開發センター, 2009, p.30.

17) 前掲書.

한 민간업무가 온라인을 통해 처리되는 시스템을 의미한다.

<표 1> 기존(2008년 10월 이전) 일본 항만관련 행정절차에 대응한 전자시스템의 종류

통관정보처리시스템	수출입의 허가 등에 관한 절차시스템
동물 면역검사절차전산처리시스템	가축전염병예방법에 근거한 절차를 실행하는 시스템
수입 식물검사절차전산처리시스템	식물면역법에 근거하여 절차를 실행하는 시스템
수입식품감시지원시스템	식품위생법에 근거하여 절차를 실행하는 시스템
무역관리오픈네트워크시스템	외환업무 및 외국무역법에 근거하여 절차를 실행하는 시스템
항만EDI시스템	선박의 입출항에 관한 절차를 실행하는 시스템
승무원 상륙지원시스템	승무원의 출입국관리에 관한 절차를 실행하는 시스템

자료: 森木亮, “アジア諸港における港湾關連行政手續きの電子化の現状”, 『Quarterly78』, 第1卷 第2号, 國際臨海開發センター, 2009, p.30.

기존의 NACCS는 항공화물의 절차 등을 실행하는 Air-NACCS와 해상화물의 절차 등을 실행하는 Sea-NACCS가 존재하여 각각 독립된 시스템으로 가동되어 왔다.¹⁸⁾ 이러한 배경은 Air-NACCS와 Sea-NACCS의 개시연도와 목적이 달랐기 때문이다.¹⁹⁾ 나리타국제공항의 개항에 맞추어 1978년부터 서비스가 시작된 Air-NACCS는 항공화물을 대상으로 화물정보를 포함한 종합물류 정보시스템으로 항공회사, 통관업자, 세관, 항공화물 대리점 등을 상대로 서비스가 이루어졌다.²⁰⁾

이에 반해 Sea-NACCS는 Air-NACCS 보다 13년 후인 1991년에 도쿄와 요코하마항에 도입되어 수출입 신고와 관세의 납부절차, 세관의 수출허가통지 등 일련의 통관절차를 서면이 아닌 전자시스템을 통해 처리하는 해상화물의 수출입통관시스템으로 통관업자와 세관, 은행 등이 주된 이용자였다.²¹⁾

한편, Air-NACCS와 Sea-NACCS는 비약적인 무역교역량의 증가와 시간, 정보의 전달 속도, 안전성 등의 시대적 요구에 부응하기 위하여 시스템의 업그레이드가 진행되어 왔다. 예를 들면, Air-NACCS는 1985년과 1993년 그리고 2001년에 시스템의 업그레이드가 실시되었고, Sea-NACCS는 1999년에 업그레이드가 실시되었다. 이러한 시스템 업그레이드는 업무

18) 김정옥, “무역금융EDI의 형태변화에 관한 연구”, 『통상정보연구』, 제7권 제4호, 한국통상정보학회, 2005.1, p.9.

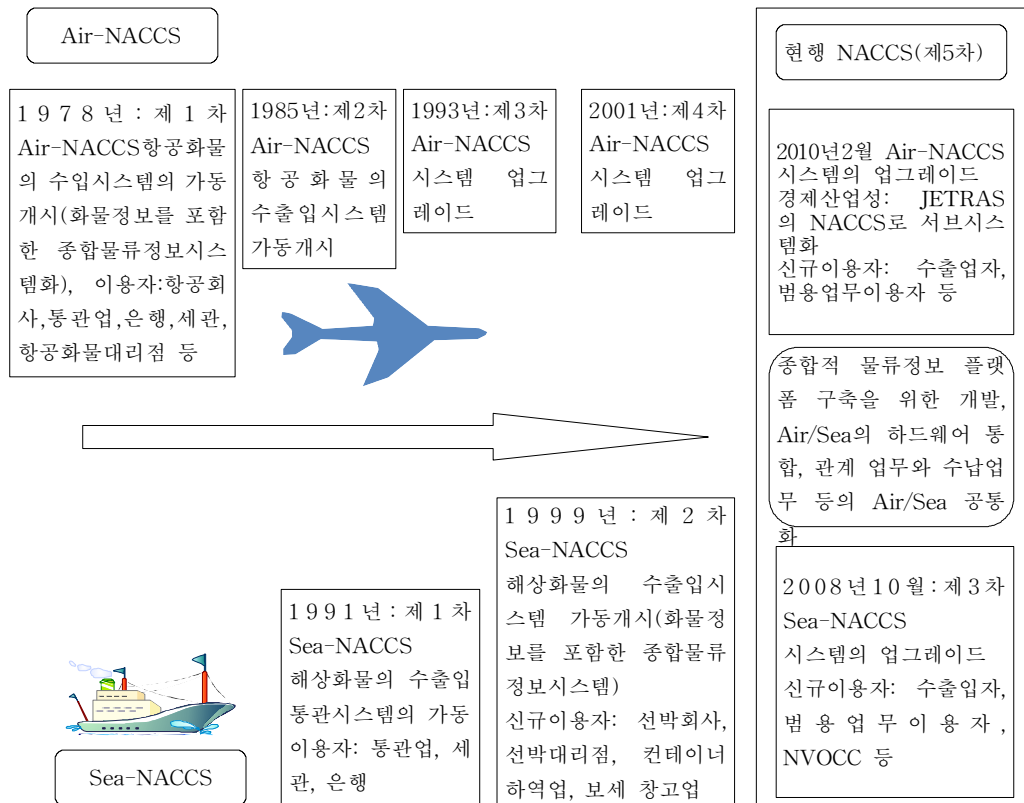
19) 정재우·박호용, “아시아 지역에 있어서 주요 국가별 전자무역 논의 및 동향 분석과 그 시사점”, 『무역학회지』, 제35권 제4호, 한국무역학회, 2008, p.295.

20) 한상현, 전게서, p.5.

21) 輸出入・港湾關連情報處理センター(株), “NACCS地區協議會資料”, 2011, p.5.

의 효율성을 높이는 것은 물론이고 새로운 고객을 확보하는 것에 있어서도 많은 견인 역할을 하였다.

<그림 1> 일본의 NACCS의 변천과정



자료: 輸出入・港湾關連情報處理センター(株), “NACCS地區協議會資料”, 2011, p.5.

그러나 20세기 후반부터의 글로벌의 진전과 IT 기술의 혁신적인 발달로 인해 NACCS는 기존의 개별적인 운영의 문제점과 효율성의 확보를 위한 의견들이 제기되기 시작하였다. 그리고 2003년 7월에 책정된 전자정부구축 계획에 있어서 각 담당관청·지방자치단체의 절차는 원칙적으로 모든 공공업무를 온라인신청이 가능하도록 하는 결정이 이루어졌다. 이로 인하여 법령으로 정해진 서면에 의한 신청도 정보시스템을 사용한 전자신청이 법적으로 같은 효력을 가질 수 있도록 ‘행정절차 등에 있어서 정보통신 기술이용에 관한 법률’이 제정되어 2002년 12월에 공포되었다. 또한, 각 관할부처가 독자적으로 실시하던 수출입관련의 항만 서류를 일원적으로 처리할 수 있도록 하기 위하여 2008년 5월 ‘전자정보처리조직에 의한 수출입 등의 관련업무 처리에 관한 법률(NACCS 특례법)’이 개정되어 동년 10월에 시행되었다.²²⁾

이에 따라 각 관계 기관이 관할하는 무역관련 절차에 관한 전자신청시스템의 개발과 운

용은 일괄적으로 NACCS으로 통합되어, 새롭게 NACCS 무역관리서비스시스템으로써 운영이 개시되었다. 또한, NACCS 무역관리서비스시스템의 가동과 함께 외환 및 외국무역법의 수출 무역관리규칙, 수입무역관리규칙 등의 법령이 개정되고, 관련 통관의 개편이 이루어졌다. 그와 동시에 국토교통성이 운영·관리하고 있던 항만의 금융결제시스템인 항만 EDI 시스템과 경제산업성이 운영·관리하고 있던 JETRAS 등과 관련 관청 시스템에 대해서도 NACCS에 통합하기로 결정되었다.²³⁾

2) 현행 NACCS의 특징과 과제

2010년 2월부터 Air-NACCS와 Sea-NACCS의 통합으로 새롭게 진행되고 있는 현행의 NACCS은 Air-NACCS의 기준으로 제5차 NACCS라고 한다.

이러한 현행 제5차 NACCS의 특징을 살펴보면 크게 7가지를 설명할 수 있다.²⁴⁾ 첫째, 시스템의 공통화와 슬림화로 시스템의 통합과 업무의 슬림화를 추구하고 있다. 둘째, 서비스 레벨의 유지와 향상으로 신뢰성의 유지에서 가동시간의 연장 등의 활동을 추구하고 있다. 셋째, 업무실패와 사용의 편리를 고려한 기능의 개선으로 다양한 분야를 개선하고 있다. 넷째, 창구의 일원화로 각 부처의 업무를 통합하여 한 곳으로 모으는 작업을 꾸준히 추진하고 있다. 다섯째, 국제물류의 정보화 추진으로 참가자의 확대와 국제연계를 추구하고 있다. 여섯째, 국제표준의 준칙으로 국제 업무에 대응할 수 있도록 노력하고 있다. 마지막으로 비용의 삭감으로 경비절감을 위하여 다양한 업무를 추진하고 있다.

이와 같은 NACCS를 통한 전자화의 장점은 신청자가 신청창구까지 올 필요가 없고, 만약에 방문을 하더라도 횡수를 줄일 수 있다는 것이다. 또, 신청자는 NACCS 패키지를 사용하여 과거에 신청했던 신청정보를 다운로드 할 수 있으며 비슷한 전자신청을 쉽게 할 수 있다는 이점이 있다. 더욱이 전자신청을 이용하는 가장 큰 장점은 전자라이센스를 발급받는 것으로써 전자라이센스 발급과 동시에 전국 어디서나 통관업자에 의해 배서·통관신고·통관처리 가능하게 된다는 점이다. 또한, 통관업자에게 통관을 의뢰하면 시간적 제약이 있지만 전자라이센스는 거의 실시간으로 통관신고가 가능하게 된다는 것도 장점이라고 할 수 있다.²⁵⁾

한편 일본은 매년 증가하는 수출입 신고를 신속히 처리하기 위하여 NACCS의 도입과 지역 확대를 추진하였다. 현재는 수출입 신고의 98%를 전자적으로 처리하고 있다. 또한, 수출입의 관련업무인 세관 절차, 입국관리 절차, 식품위생 절차, 면역 절차(인), 식품검역 절차, 동식물 검역 절차, 무역관리 절차, 공항·항만 절차에 관한 업무도 담당하고 있다. 이러한 수출입의 관련 업무에 대한 온라인화의 진척도는 2009년 기준으로 식품위행 절차(93.4%),

22) 前掲書, p.5.

23) 經濟産業省, “外爲法に基づく輸出入許可・承認等手續きの電子申告のご案内”, 2011.3, pp.2-4.

24) NACCS, <http://www.naccs.jp/>.

25) 經濟産業省, “NACCS貿易管理の概要と利便性”, 2010.10, p.5.

식물검역 절차(91.1%), 동물검역 절차(97.0%), 무역관리 절차(8.9%)로 나타났다.²⁶⁾

<표 2> 제5차 NACCS의 특징

특징	내용
시스템의 공통화와 슬림화	Sea-NACCS, Air-NACCS의 하드웨어 등의 통합 -Sea-NACCS와 Air-NACCS의 하드웨어 등을 통합하여 효율적인 운영을 실현 업무의 슬림화 -Sea-NACCS 및 Air-NACCS의 각 대상 업무를 집약화함과 동시에 통관 업무, 수납업무 등 Sea/Air를 공통화
서비스의 레벨의 유지와 향상	신뢰성의 유지: 메인센터의 가동률 목표치: 99.9% 이상 위기관리대책: 백업센터의 설치 (백업센터의 가동률의 목표치: 99.9%이상) 가동시간의 연장: 24시간 365일 가동 (단, 월1-2회 정도 보수위한 계획정지를 실시) 거래업무의 처리시간: 1초 이내(평균치)
업무실패와 사용의 편리를 고려한 기능의 개선	업무의 재검토, 입력/출력의 재검토, EDI의 개선 등
창구의 일원화	각 부처 공통의 포털의 가동(2008.10) 항만EDI시스템을 '항만서비스시스템'으로서 NACCS로 통합(2008.10) 공항에 있어서의 입출항 관련 절차의 창구일원화(2010.2) JETRAS를 '무역관리서비스시스템'으로서 NACCS에 통합(2010.2) FAINS, APS(ANIPAS, PQ-NETWORK)를 NACCS에 통합(2013.10, 예정)
국제물류의 정보화 추진	시스템 참가자의 확대(해상화물업자, NVOCC, 수출입업자) 원칙적으로 전원참가를 전제(전원참가 시스템) 국제연계시스템의 가동(2008.10)
국제표준의 준거	EDIFACT(해상의 입출항관계업무 등), XML(송장·포장명세서업무)의 대응, 주소의 계층화
비용의 삭감	하드웨어, 소프트웨어의 최대 공유화, 업무의 슬림화

자료: 輸出入・港湾關連情報處理センター(株), “NACCSの更正について”, 2012.5. p.2.

수출입 신고 시에 상거래의 내용을 기재한 송장과 참고가 되는 서류로써 화물의 포장내용을 기재한 포장명세서, 선화증권 등의 화물의 운송내용을 기재한 운임증명서 등의 통관관계 서류를 종이로 제출해야 할 필요가 있다.(세관에서 받는 심사는 통관관계서류가 제출되어야만 업무가 개시된다) 이 가운데 송장 및 포장명세서는 통일된 양식인 NACCS의 전자송장업무를 이용하게 됨으로써 전자적인 제출이 가능하지만 이용률은 매우 낮다. 또한 일부의 법령 절차에 대해서는 아직까지 전자화가 이루어지지 않고 있는 실정이다. 이와 같은 과제를 극복하기 위한 방법으로, 점차적인 무역시스템의 통·폐합이 이루어지고 있다.

26) 財務省, “通關關連手續きの電子化の現状と將來におけるペーパーレス化の展望”, 2011.8, p.5.

<표 3> 각국의 통관 전자화와 서면서류 사용 현황

	일본	미국	영국	한국	싱가포르	대만
전자화의 상황	수출입신고 모두 약 98% 전자화	수입신고는 약 98% 전자화	수출입신고 모두 약 90% 전자화	수출입신고 모두 100% 전자화	수출입신고 모두 거의 100% 전자화	수출입신고 모두 거의 100% 전자화
통관관계 서류의 제출상황	-전자인보이스도 제출 가능 -참고가 되는 서류는 종이도 가능	심사·검사의 경우는 PDF로 제출 가능	-수입신고 때는 제출 불요 -수입신고 때는 PDF 또는 FAX 제출 가능	심사·검사의 경우는 전자송장 또는 PDF로 제출 가능	전자송장으로 제출 가능	심사·검사의 경우는 종이로 제출
전자신고의 의무화	전자신고와 종이신고를 병행	전자신고와 종이신고를 병행	전자신고와 종이신고를 병행	법률상 의무화	사실상 의무화	사실상 의무화

자료: 財務省, “通關關連手續きの電子化の現状と將來におけるペーパーレス化の展望”, 2011.8, p.5.

3) 일본 무역시스템의 통·폐합 계획

일본은 2010년부터 시행한 현행의 NACCS는 전자신청서를 통하여 업무가 이루어지고 있다. 그리고 허가를 받은 안건의 전자신청서는 다운로드가 가능하며 보관과 재이용이 가능하고, 업무서버 등에 일괄 보관하면 무역관리 부분에서 공용화가 가능하여 업무효율을 높일 수도 있다. 더욱이 전자라이센스의 기재내용을 PDF 파일로 관리하고 서면과 유사한 표시와 인쇄가 가능하며, 신청과 상황과약, 배서, 세관신고 등의 관련 업무를 동일 환경에서 실행이 가능하다는 특징을 가지고 있다.²⁷⁾

그러나 현재의 NACCS가 완벽한 것은 아니다. 정보량의 폭발적인 증가와 국내외의 돌발적인 상황으로 인한 시스템의 불완전함은 여전히 남아 있다. 이러한 문제는 일본과 한국을 비롯한 IT 선진국은 물론이고 유럽과 같이 경제통합이 이루어진 경제권에서는 심각한 문제이다. 정보의 공유화를 통한 신뢰를 바탕으로 한 것이 전자무역인 만큼, 시스템의 안정은 매우 중요한 문제이기 때문에 2013년 10월에 제6차 NACCS를 준비하고 있는 것이다. 제6차 NACCS는 시스템의 안정과 동시에 신뢰성의 확보에 큰 비중을 두고 개선하려고 하는 것이 큰 특징이다.

그렇지만 현재 일본이 추구하고 있는 시스템의 통합은 단기적으로 2013년 10월 제6차 NACCS이지만 이것이 통합의 종착역은 아니다. 즉, 일본은 중장기적으로 계속 NACCS를 통하여 모든 업무를 한곳으로 통합·운영하려고 하고 있다.²⁸⁾

27) 輸出入・港湾關連情報處理センター(株), “NACCSの更正について”, 2012.5, p.5.

<표 4> NACCS와 관련 기관들의 시스템 통합을 위한 종합적인 계획

년	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
NACCS									2017년 NACCS 로 변경
항만서브 시스템									
무역 관리 서브시스템*									
관련기관 공통포털	2013년 10월에 통합예정								
APS (ANIPAS)	2013년 10월에 통합예정								
FAINS	2013년 10월에 통합예정								
현행국제연계 시스템	2013년 9월까지 새로운 시스템과 병행하여 가동할 예정								
새로운 국제연계 시스템	국제연계시스템기능을 NACCS 본체에 포함								

* 일본 경제산업성이 관할하는 기존의 JETRAS(무역관리오픈네트워크시스템)의 최신판으로 일본전자정부정책 중의 무역업무에 관한 일환으로 2010년2월21일부터 운용되고 있음.
 자료: 輸出入・港湾關連情報處理センター(株), “輸出通關における保稅搬入原則見直し”に係るNACCS仕様変更概要”, 2011.8, p.14.

NACCS와 관련 기관들의 시스템통합에 대해서는 ‘무역수속개혁프로그램 제2차 개정판’(2009년 7월 무역수속개혁프로그램관련 회합)에서 ‘관련 기관시스템의 통합을 순차적으로 실시’한다는 것을 명시해 왔고, 2010년 11월에 ‘NACCS에 관련되는 수출입·항만관련 기관의 연락협의회’에서 NACCS로 통합되는 것이 결정되었다. 현재 2013년 10월을 목표로 NACCS와 관련 기관들의 시스템통합을 위한 작업이 진행되고 있다. 구체적으로 각 관련 기관들이 공통으로 관련 기관들의 포털 그리고 농림수산부의 동물면역 및 식물검역관련 업무 시스템 그리고 후생노동성의 수입식품 감시시스템을 통합하기로 되어있다.²⁹⁾

또한 국제적인 연계기능에 대해서도 신뢰성과 안정성 그리고 편리성을 위하여 2012년 10월을 목표로 국제연계기능을 새롭게 강화하기로 하였다. 한편, NACCS가 새롭게 강화하는 국제연계기능시스템은 현행의 국제연계시스템을 더욱 발전시킨 것으로 편리성 향상을 위한

28) 經濟産業省, “NACCS貿易管理サブシステムの概要と利便性”, 2010.10, p.3.

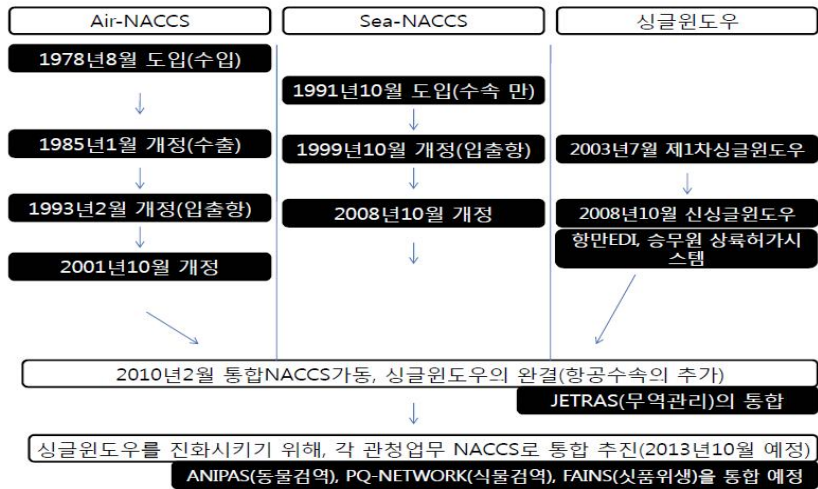
29) 輸出入・港湾關連情報處理センター(株), “輸出通關における保稅搬入原則見直し”に係るNACCS仕様変更概要”, 2011.8, p.14.

기능개선 등도 함께 실시하고 있는 것이다.

4) 항만 EDI 시스템

항만 EDI 시스템은 선박의 입·출항에 관한 절차를 실행하는 시스템이다.

<그림 2> 항만 EDI와 NACCS와의 변천



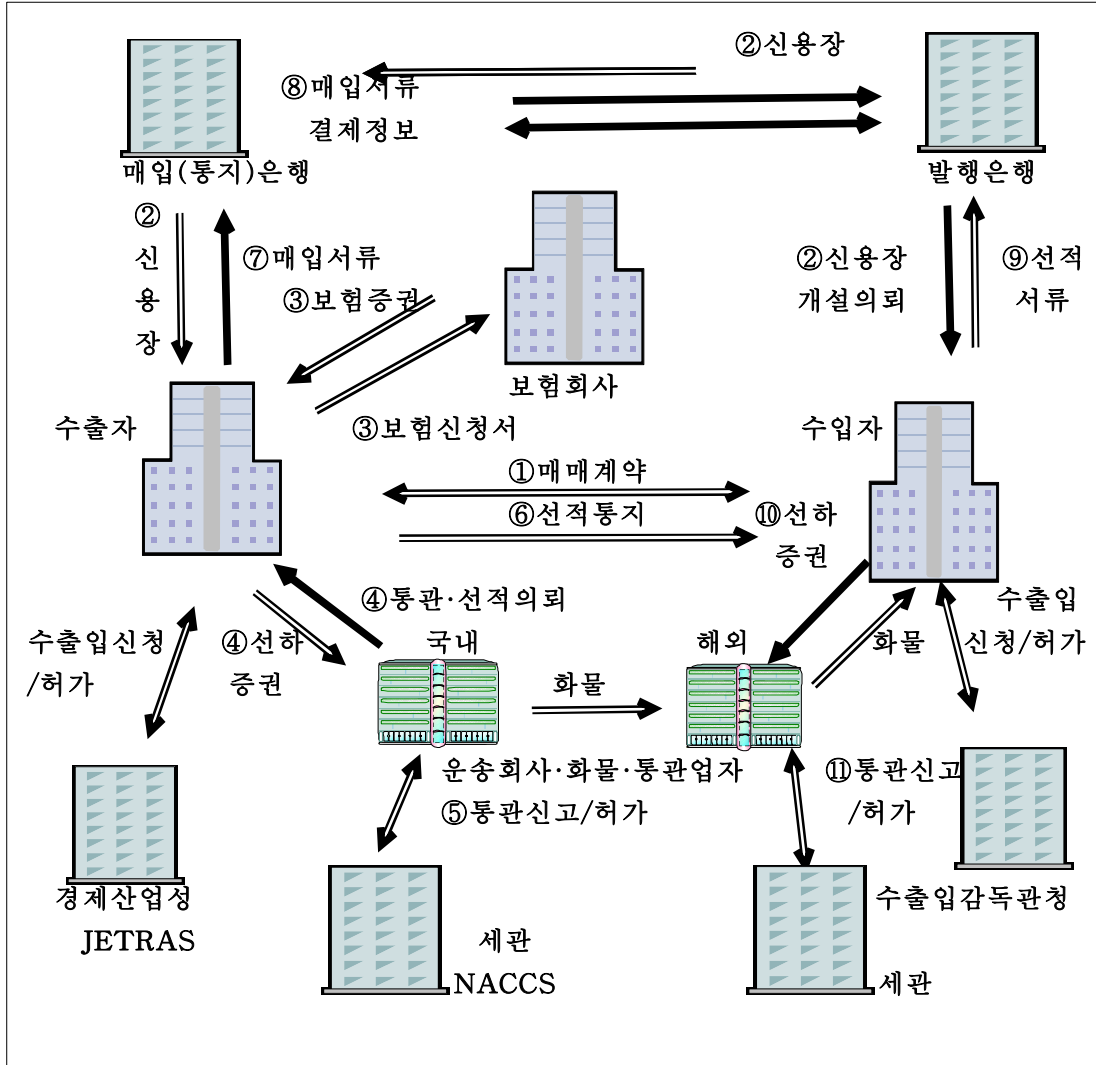
자료: 水谷浩隆, “貿易と關稅及び關稅手續き・制度の概要”, 『新潟港の活用促進を通じた貿易の振興と經濟の活性化』講演會資料, 2011.1, p.6.

즉, 항만의 관리자나 항만 책임자와 관련되는 서류의 신청·제출 등의 행정 절차의 전자정보 처리화를 추진하기 위해 국토교통성과 해상보안청이 항만 관리자와 협력하여 개발한 정보통신시스템을 말한다.³⁰⁾ 또한, EDI는 비즈니스의 프로세스를 단절이 없는 글로벌화로 구축하여 활발한 비즈니스 전개를 가능하게 함으로써 국내외적을 전자적으로 연결하여 효율적인 업무를 향상 시키고 있다.³¹⁾

이러한 항만 EDI 시스템은 1999년 10월부터 가동되어 항만관리자 및 선장에 대한 입출항 신고의 전자화 이외에도 계류시설의 사용허가 신청이나 선박의 크기나 톤 수 등에 관한 정보, 기항지(어디에서 정박하였는가)에 관한 정보, 운항정보(언제 입항하여 언제 정박하여 출항하였는가), 위험물에 관한 정보 등의 관련된 모든 정보를 데이터베이스로 구축하여 필요할 때 그 정보만을 검색하고 사용할 수 있도록 하였다.³²⁾

30) 日本經濟団体連合會, 輸出入・港湾諸手續きの効率化に關する提言, 2004.6.22, p.5.
 31) 次世代電子情報利活用推進フォーラム, 電子情報利活用NEW, 第19卷, JIP, 2012.1.23.
 32) 김선옥, “일본의 국제거래시스템에 있어서 전자정보화에 관한 고찰”, 『유통정보학회지』, 제8권 제2호, 한국유통정보학회, 2005.7, p.31.

<그림 3> 수출화물거래의 흐름



자료: 小林文則, “貿易業務を電子化する貿易金融EDI”, 『FUJITSU』, 第53卷 第3号, 2002.5, p.233.

그러나 항만 EDI 시스템은 무역업무 진산화의 효율성을 높이고 국제적인 흐름에 대응하기 위한 일본의 항만관련 업무의 Single Window의 추진으로 인하여 2008년 10월에 NACCS에 통합되게 되었다.³³⁾

다만 일본에 있어서 기업 간의 금융결제에 EDI시스템이 보편화되어 있다. 일본의 경제산

33) 水谷浩隆, “貿易と關稅及び關稅手續き・制度の概要”, 『新潟港の活用促進を通じた貿易の振興と經濟の活性化』講演會資料, 2011.1, p.6.

업성은 EDI의 정의를 서로 다른 조직 간에 거래를 위한 메시지를 통신회선을 이용하여, 표준적인 규약을 통한 컴퓨터 간의 거래 활동이라고 설명하고 있다.³⁴⁾ 즉, 서로 다른 조직 또는 기업 간에 정해진 비즈니스 데이터항목을 컴퓨터 데이터로 교환하는 작업을 의미한다.³⁵⁾

2. 일본 전자무역 그린화 현황

1) 그린화의 추진 배경

전자무역의 그린화는 시대적 사명이다. 이는 온난화를 시작으로 하는 지구 환경문제는 인류가 직면한 시급한 과제이며, 특정 지역이나 특정 국가의 문제가 아니라 지구 인류 전체의 문제인 것이다. 그렇기에 국제경제의 기반이 되어 있는 국제무역기구(World Trade Organization: WTO)와 각국·지역 간의 지역무역협정(Regional Trade Agreement: RTA) 등을 통해서도 추진되어 왔다.³⁶⁾

전 세계적으로 온난화방지를 위한 움직임이 활발하게 전개되고 있다. 일본 또한 2007년 정부주도하에 ‘2050년까지 전 세계의 온난화가스 배출량을 현재보다 반감시킨다’라는 장기 목표를 발표하였고 이러한 목표는 오늘날 일본뿐만 아니라 전 세계의 목표가 되었다.³⁷⁾

그러나 환경문제에 관한 국제적인 논의는 경제성장과 환경을 함께 추구해야 한다는 어려운 현실에 봉착되어 있다. 따라서 국제적으로 많은 이야기가 이루어지고 있지만 구체적인 해결방안을 명확하게 제시하기는 힘든 것이 현실이다.

이러한 가운데 환경과 무역에 관한 국제적인 논의는 WTO와 WTO의 전신인 관세 및 무역에 관한 일반 협정(General Agreement on Tariffs and Trade: GATT)에 의해 이루어져 왔으며, 시대별로 구체적으로 살펴보면 1970년대까지는 환경에 관한 명확한 제시와 명문화된 내용은 없지만 환경에 관한 국제적인 움직임에 의식하는 정도였다. 하지만 1980년대부터 본격적으로 환경에 관한 명문화와 워킹그룹 등을 통한 구체적인 움직임이 동반되기 시작하였고, 1990년대부터는 자연환경을 비롯한 인체에 유독한 물질과 원료·재료 등에 대해서도 본격적인 규제가 시작되었다.³⁸⁾

한편 무역에 관한 구체적인 환경기준은 본격적으로 가동되기 시작하였지만, 이러한 무역의 근간이 되고 있는 전자무역에 관한 그린화는 아직까지 충분한 논의가 이루어지지 않고 있다. 전자무역 자체가 모든 문서의 전자화를 통한 종이서류의 결제와 이를 통한 CO₂의 삭감에 있으며, 나아가 모든 시스템의 연결로 업무의 효율성을 추진하는 것이기 때문이다. 이

34) 相馬智之, “EDIで新鮮な取引情報をもらおう”, MPG, マネジメント・プロセス・コンサルティング, 2011.8, p.1.

35) 牧野兼明, “岐路に立つ電子政府”, 「Info-Future」, 第34巻, NTTデータ経営研究所, 2009, p.34.

36) 箭内彰子・道田悦代, 「途上國の観点からみた貿易と環境問題」, 調査報告書(中間報告), アジア経済研究所, 2012, p.1.

37) 経済産業省, “グリーンITイニシアティブ”, 2008.5, p.2.

38) 箭内彰子・道田悦代, 前掲書, pp.13-16.

와 같은 사실을 반영하듯 2003년 7월에 책정한 'e-Japan 전략Ⅱ'에서는 세계 최고의 편리함과 효율성으로 전자행정정부를 실현하고, 국가와 지방정부의 신청과 제출에 관한 서류를 온라인을 통하여 구현하여, 50% 이상의 이용률의 향상을 목표로 하고 있다.

특히, 최근의 무역교역량의 증가와 함께 2002년부터 미국에서 실시해오던 일본 무역업무의 오랜 숙원이었던 24시간 규칙에의 대응을 위해서 전자무역의 효율화는 물론 전자무역과 관련된 수출입 및 항만에 관한 그린화가 절대적으로 필요하며, 이러한 사회적인 요구는 향후 더욱 거세게 다가올 것이다.³⁹⁾

전자무역에 있어서 그린화를 추진한다는 것은 환경과 무역을 동시에 고려하는 사항으로 구체적으로 무엇을 어떻게 추진하는가에 대한 명확한 기준은 없다.

2) 전자무역의 그린화

전자무역에 관한 그린화의 요구는 온난화시대를 극복하기 위한 21세기의 패러다임으로 향후 국제적인 이슈로 부각될 것으로 예상된다. 먼저 본 논문에서 전자무역의 그린화를 앞에서 언급한 것처럼 수출입에 관련한 서류를 모두 전자화 하여 종이 소비량을 감소시키고 신임을 보호하여 CO₂의 흡수를 촉진시키는 것과 무역 관련 모든 업무를 전자화함으로써 언제 어디서나 무역이 가능한 시스템의 구축을 의미한다. 따라서 이러한 과정을 추구하기 위한 구체적인 방법으로 일본은 다음과 같은 방법을 추진하고 있다.

(1) 통관절차의 싱글윈도우 추진

일본 전자무역의 그린화에 있어서 가장 핵심이 되는 것은 전자무역시스템 즉, NACCS를 통한 싱글윈도우의 추진이다. 일본의 전자무역과 관련한 각 기관들은 신청절차의 전자화를 추진하고 있으며, 이를 통하여 신청자가 각각의 주체적인 시점에서 각 기관을 종횡으로 이동해야 하는 부분을 한 번에 가능하게 하는 서비스 즉, 싱글윈도우화를 통한 시스템의 최적화를 추진하고 있다.⁴⁰⁾ 이러한 시스템의 최적화를 통하여 각 부처별로 개별적으로 움직임으로 인한 업무의 단절을 없애고, 그로 인해 발생하는 업무적·시간적·비용적 낭비를 줄이려고 하고 있다.

그러나 일본은 아직까지 각 시스템의 상호 접속이나 정보의 공유가 충분히 이루어지지 않고 있으며, 한번의 입력으로 모든 절차를 완성시키는 단계까지 도달해 있지 않은 실정이다.⁴¹⁾ 또한, 아직까지 전자화되지 않은 서류나 다른 법령 절차, 통관 절차에 있어서 전자절차를 하더라도 행정기관의 창구에 서류를 제출해야만 하는 과거의 매뉴얼이 존재하고 있어

39) 平田義章, “關稅法の改正に伴うわが國輸出物流の構造改革”, 貿易投資, 第697卷, 日本貿易會, 2011.11, p.58.

40) 各府省情報化統括責任者連絡會議決定, 輸出入及び港湾・システム最適化計畫, 2005.12, p.1.

41) 日本貿易振興會, 「對日アクセス實態調査報告書: 貿易 港湾關連手續のシングルウィンドウ化」, 2002.7, pp.2-3.

결과적으로 신청자의 비용증대와 시간의 연장으로 전자무역의 장점이 상쇄되는 부분도 있다.⁴²⁾

<표 5> 일본 및 각국의 수입절차에 관한 정보시스템의 추진현황

		일본	미국	영국	독일	한국	싱가포르
통관 절차	세관 절차	Sea-NACCS	ACS	CHIEF	ATLAS	Uni-PASS	
	타 법령 절차	FAINS (식품위생검사) ANIPAS (동물면역) PQ-NETWORK (식물면역) JETRAS (무역관리)	OASIS (식품· 의약품검사)	미도입	미도입	KTNet	TradeNet
항만 관련 절차		항만 EDI	ACES Port Source 그 외는 서류제출 주체	CNS FCPS	Dakosy	KL-Net	PortNet
무역 금융		EDI, Bolero	Bolero	Bolero	Bolero	KTNet	Trade Finance System

자료: 日本貿易振興會, 「對日アクセス實態調査報告書 -貿易·港湾關連手續のシングルウィンドウ化-, 2002.7, p.2.

(2) 전자무역의 확대와 항만절차의 간소화

현재 일본에서는 무역에 관한 기존의 종이서류를 전자서류로 전환시키는 한편, 항만 절차의 간소화와 전자화를 적극적으로 추진하고 있다. 특히, 수출입 및 항만·항공 절차에 대하여 기존 시스템의 상호접속뿐만 아니라 절차의 간소화, 획일화를 실행하고, 일본 정부가 추진하는 전자정부의 계획에 의해 보다 신뢰성이 높고, 운용경비가 저렴한 새로운 시스템의 구축을 위한 방안이 모색되고 있다.⁴³⁾

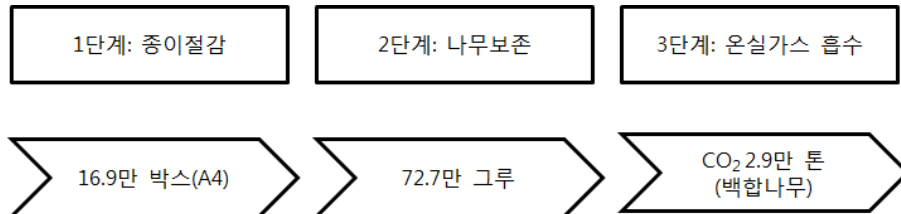
구체적으로 살펴보면, 먼저 항만의 서류신청은 종이서류에 의한 신청과 전자신청을 병행하고 있는 상태인데, 전자서류의 확대는 통한 종이서류의 사용량을 억제할 수 있으며 이를 통한 CO₂의 절감으로 전자무역의 그린화를 촉진시키고 있다. 즉, 전자무역의 활성화를 통하여 종이 없는(paperless) 거래를 가능하게 하고 직접적으로는 종이 사용량을 획기적으로 줄일 수 있다. 한국의 경우를 보면 전자무역을 통하여 연간 총 73만 그루의 조림효과를 발생

42) 各府省情報化統括責任者連絡會議決定, 前掲書, p.1.

43) 前掲書, pp.1-3.

시키고 있으며, 간접적으로는 서류전달을 위해 사용되는 자동차 운행과 관련하여 약 1.35억 km의 주행거리를 감소시켜 72만 그루의 조림효과를 발생시킨다고 한다.⁴⁴⁾

<그림 4> 종이서류 절감의 녹색경제 효과 추산



주: 종이 절감분은 총 4억 2,216만 장(A4기준)이며, 1박스는 2,500장
 자료: 최용민·김유중, “무역절차의 그린화, 전자무역의 경제적 효과분석”, Trade Focus, 제9권 제64호, 한국무역협회, 2010.12, p.14.

한편 이러한 항만과 관련된 서류의 전자화는 다음과 같이 진행되고 있다. 2011년 현재 수출입과 항만에 관한 전자신청이 가능한 절차는 모두 20가지로 구체적인 내용으로는 승무원의 일회 상륙허가 및 복수에 걸친 상륙허가, 선장에 의한 선원의 명부, 수출 신고, 화물의 하역작업에 관한 신고 등이 있으며, 이러한 전자신청이 가능한 절차는 향후에도 계속 증가할 것으로 예상된다.⁴⁵⁾

<표 6> 수출입·항만 관련 전자신청이 가능한 절차

내용	
1	승무원 상륙허가 및 복수 상륙허가에 관한 신청
2	선장에 의한 선원명부 제출
3	수입(납세) 신고(수입허가 전의 거래승인 신청을 포함)
4	수출 신고
5	화물의 하역에 관한 서류 제시
6	보세 운송의 승인
7	외국화물 임시 하역에 관한 서류
8	출항에 관한 서류 제출(허가)
9	내국화물의 선박용품 또는 기계용품의 적재에 관한 서류
10	관공소 업무시간 외의 화물 하역에 관한 서류
11	적화물 컨테이너 일람표의 제출
12	적하와 승무원 및 여객에 관한 사항보고와 입항에 관한 서류 제출(외국 항공기)
13	외국왕래선 또는 외국왕래기의 화물 수주를 목적으로 한 교통의 허가신청
14	적하와 승무원 및 여객에 관한 사항보고와 입항에 관한 서류 제출(외국 선박)
15	식품 등 수입에 관한 서류
16	지정검역소의 수입 제출 서류

44) 최용민·김유중, 전계서, pp.13-14.

45) 經濟産業省, “電子署名及び認証業務に關する法律に基づく電子證明書の利用動向等について”, 平成23年度電子署名 認証業務普及セミナー, 2011, p.20.

17	수입식물의 검사 신청
18	입출항 관련 서류
19	계류시설의 공용에 관한 서류
20	위험물 적재에 관한 서류

자료: 經濟産業省, “電子署名及び認証業務に關する法律に基づく電子証明書の利用動向等について”, 「平成23年 電子署名・認証業務普及セミナー」, 2011, p.20.

또한, 전자정부의 적극적인 추진과 무역업무의 글로벌화를 위하여 추진하고 있는 항만절차의 간소화는 기존의 FAL 협약(Facilitation of International Maritime Traffic: FAL, 국제 해상교통 간소화협약)에 해당하는 서류의 16종류와 FAL 협약 대상이 아닌 서류의 8종류로 전체의 세부 항목 수는 600개로 구성되어 있었으나, 간소화에 의하여 FAL 협약에 해당하는 서류 8종류와 FAL협약에 해당하지 않는 서류 1종류로 줄었으며 구체적인 항목은 400개나 축소된 200개로 구성되었다.⁴⁶⁾

IV. 일본 전자무역의 그린화 확대방안

1. 첨부서류의 간소화를 통한 그린화 방안

현재 NACCS를 중심으로 일본의 무역관리시스템은 싱글윈도우로 통합되고 있으며, 무역업무와 관련된 문서 또한 거의 전자화가 완료된 상태이다. 한국의 수출입 관련 업무의 100% 전자화나, 싱가포르와 대만의 경우와 같이 실질적 100% 수출입 신고의 전자화는 아니지만, 98%라는 높은 서류의 전자화를 실현한 상태이다.

그러나 이러한 높은 전자화의 실현에도 불구하고 일본의 전자무역에 관한 이용률은 매우 저조한 것이 사실이다. 현행의 NACCS 무역관리시스템은 이전의 JETRAS보다 개선된 시스템으로 추대 받고 있으며 일본의 정부 또한 높은 이용률을 기대하고 있지만, 2012년 현재까지의 통계로는 약 10% 전후의 이용률을 나타내고 있다. 이러한 이유는 첨부서류를 둘러싼 취급에 있어서, 서류의 복잡함과 절차를 위한 준비에 곤란함이 많아, 전자신청을 포기하고 서류를 지참하여 창구를 방문하는 신청자가 많기 때문이다.⁴⁷⁾ 즉, 전자통관서류와 관련한 업무절차가 복잡하고 첨부서류의 종류가 많아 전자신청의 이점을 충분히 활용할 수 없는 상황이 발생하고 있는 것이다.

따라서 사용자가 전자신청을 시작하면 충분히 만족하고 지속적으로 이용할 수 있도록 전자통관서류의 간소화를 통해 전자무역의 그린화가 이루어져야 한다. 아무리 좋은 취지의 제도라도 사용자가 불편을 느껴 사용할 수 없다면 의미가 없다. 최소한의 서류로 최대한의 전자통관절차가 이루어질 수 있도록 전자통관절차의 간소화가 시급히 요구되고 있다.

46) 各府省情報化統括責任者連絡會議決定, 前掲書, p.11.

47) 國土交通省, 「電子申請の原則化等を實施する場合の必要な措置と課題」, 2006.3, p.7.

2. 전자신고 의무화를 통한 그린화 방안

현재 전자무역에 있어서 전자신고를 의무화한 국가는 한국이 유일하다. 그리고 싱가포르를 비롯한 대만도 실질적으로는 전자화가 사실상 의무화된 상황이며, 일본을 비롯한 미국이나 영국의 경우는 전자신고와 종이신고를 병행하고 있다. 특히, 한국의 경우는 1991년의 무역업무의 자동화와 함께 절차의 간소화와 무역정보의 신속한 유통을 목적으로 한 ‘무역업무 자동화촉진에 관한 법률’과 2001년 7월 ‘전자정부구현을 위한 행정업무 등의 전자화촉진에 관한 법률’이 시행되면서, 전자무역에 관한 전자화가 확대·정착하게 되었다.

그러나 일본의 경우는 한국과 같이 전자무역의 전자화나 전자정부에 관한 법률적인 추진은 지속적으로 이루어져 왔지만, 현장에 있어서의 법률적인 규제는 미약한 상태라고 할 수 있다. 즉, 양국이 같은 취지의 법률을 제정하고 추진해나가지만, 결과적으로 전자무역의 이용실적에 있어서 확연한 차이가 나는 것은 이용에 대한 명확한 기준과 법률적으로 의무화의 진척 정도의 차이가 있기 때문이라고 볼 수 있다.

현행과 같이 전자신고와 종이신고를 병행한다면 종이신고의 이용자는 기존의 방식을 굳이 변경해야만 하는 이점을 발견하지 않는 한, 기존의 방식을 고집할 것이고 전자신청의 확대는 지연될 수밖에 없다.

따라서 모든 서류신고를 한국과 같이 의무화하고 필요하다면 일정한 시간을 두어 교육과 홍보를 통해서 사용자의 인식을 바꾸어서 전자무역의 그린화를 추진하여야 한다.

3. 전자서류의 글로벌 표준화 추진을 통한 그린화 방안

현재 세계 각국의 수입에 관한 정보시스템은 매우 다양하며 복잡한 상태이다. 물론 한국의 KT-Net과 같이 하나의 시스템으로 통관절차와 항만 관련 절차, 무역금융을 관리하는 국가도 있지만, 거의 대다수의 국가에서 각 절차에 따라 정보시스템을 도입하고 있는 실정이다. 예를 들면 싱가포르의 경우는 통관절차는 Trade-Net, 항만관련 절차는 PortNet, 무역금융은 Trade-Finance System을 사용하고 있으며, 일본은 무역금융은 EDI와 Borelo 두 종류를 사용하고 있고, 항만관련 절차는 2010년까지 항만 EDI가 담당하였으며, 통관절차의 경우 각 관할 기관에 의하여 진행되어 왔다.

이러한 복잡한 시스템의 전개는 전자무역의 발전에 전혀 도움이 되지 않는다. 따라서 전자무역의 그린화를 위해서는 전자무역에 관련한 서류의 글로벌 표준화 추진이 필요하다. 즉, 현재 각국에서 추진 중인 전자무역시스템의 표준화는 개별국가의 국내적인 상황과 결부되어 있기 때문에 세계 공통의 시스템을 구축한다는 것은 한계가 있다.

그러나 각국의 시스템에서 사용되고 있는 전자서류의 통일화는 충분히 실현이 가능한 사항이다. 세계적인 표준양식의 전자서류가 구축된다면 전자무역의 그린화는 크게 신장될 수 있다.

4. 정부의 시스템통합 신속화와 적극성을 통한 그린화 방안

일본의 무역 관련 업무의 전자화는 한국과 같이 정부의 강력한 추진을 통하여 통폐합이 이루어지고 있는 것이 아니라, 일본 정부 특유의 조직 간의 알력이 남아 있는 상태에서 각 관련 기관에 따라 진행되고 있다. 그리고 현재까지 NACCS를 중심으로 싱글윈도우를 구축하기 위한 노력이 계속 진행되고 있는 상태이며, 2013년 10월을 목표로 제6차 관련 시스템의 통합을 예정되어 있고, 2018년에는 모든 시스템을 NACCS로 통합한다는 중장기적인 목표도 세우고 있다.

그러나 일본이 수입과 항만에 관한 싱글윈도우 업무를 처음 실시한 것은 2003년 7월이다. 이와 같이 약 10년이라는 시간을 두고도 통합을 이루지 못한 상태에서 2018년을 통합에 관한 잠정적 최종목표로 하고는 있지만, 완전한 통합이 진행될 수 있을지는 의문이다.

즉 현재까지도 각 기관 간에 서로 다른 시스템을 사용하고 있으며, 시스템 개발도 개별적으로 이루어지고 있다. 또한, 전체적이고 명확한 기준을 제시하고 리드하는 기관이 부재한 상태에서는 부처 간의 업무협조에도 한계가 있는 것이다.

이와 같은 문제점을 해결하기 위해서는 일본정부의 시스템통합의 적극적인 의지와 주도적인 역할이 매우 절실하다. 정부가 각 관련 기관을 통합하고 명확한 방향제시와 함께 강한 리더십을 발휘한다면 통합은 조기에 훨씬 순조롭게 완성될 수 있다. 따라서 일본정부의 적극적이고 신속한 대응이 절실히 요구된다.

V. 결론

일본의 전자무역은 항공화물 수입과 관련된 종합물류 정보시스템인 Air-NACCS를 중심으로 시작되었다. 그 이후 Air-NACCS는 1991년에 서비스가 개시된 Sea-NACCS와 함께 일본의 무역 전자화의 중추적인 역할을 해오고 있다. 특히, Air-NACCS는 2001년까지 4번의 업그레이드를 통하여 시대적인 변화에 대응하면서 고객의 요구를 충족시키는 한편 새로운 고객창조를 통하여 꾸준히 변화해 왔다.

그러나 20세기 말부터 전자무역을 둘러싼 주변 환경은 급속한 글로벌화의 진전과 함께 IT 관련 기술의 혁신적인 발달로 인하여 새로운 국면을 맞이하게 되었다. 먼저, 글로벌화의 진전은 화물 교역량을 급속한 증가와 함께 수출입에 관한 업무가 방대해져 시급한 대책이 필요하게 되었다. 그와 함께 과거에는 특정 국가나 지역에서 문제가 발생하더라도 극히 제한적인 영향만을 받았지만, 지금은 관계되는 국가는 물론 세계 전체에 커다란 영향을 미치게 되었으며 시간적인 격차 또한 없어졌다. 더욱이 화물의 운송이 빨라지면서 화물이 서류보다 먼저 도착하는 사례가 발생하기도 하였다. 한편으로는 IT기술의 발달로 인하여 기업과 무역의 환경은 종이로 된 서면에서 전자화된 문서로 변하고 있다.

이와 같은 커다란 변화 속에 일본정부도 변모하는 무역구조와 하역의 효율화에 대응하기 위하여 국제거래의 신속화 및 업무처리의 효율화에 박차를 가하기 시작하였다. 예를 들면 2001년 4월에 ‘고도 정보통신 네트워크사회추진전략본부(IT 전략본부)’를 설치하였고, 국가 전략으로 “e-Japan 전략”을 천명하여, 새로운 전자시대를 주도해 나가겠다는 의지를 명확히 하였다. 전자무역의 활성화도 이러한 국가적인 정책의 일환으로 추진되고 있으며, 이러한 전자무역의 핵심이 되는 것이 NACCS이다. 2012년 현재까지 5번의 업그레이드를 통하여 시스템의 슬림화와 공통화 그리고 높은 서비스 레벨의 유지와 향상을 추구해온 NACCS은 2018년까지 통합을 계속하여 전자무역에 관련한 모든 업무의 완전통합을 예정하고 있다.

한편, 지구환경문제의 대두로 전자무역에 있어서도 온난화를 비롯한 환경을 배려하는 움직임이 요구되기 시작하였다. 이미 무역의 전자화로 생산성을 향상시키고 물류와 사람의 이동을 축소시키는 등 CO₂ 배출량의 감축을 실현해 왔다. 하지만 지구환경의 심각성은 지금 이상의 친환경적인 무역환경을 요구하고 있다. 따라서 일본정부는 기존의 모든 종이서류를 전자문서 또는 전자화 문서로 대체하고, 무역에 관한 통관서류를 거의 전자화하기에 이르렀다. 그러나 일본의 전자무역은 그린화에 많은 성과를 거두지 못하고 있다. 종이서류의 전자화는 98%를 넘어섰지만 사용률에 있어서는 10%대에 지나지 않으며, 최근 10년간의 전자서류의 진척도는 98%에서 정체된 상태이다. 한국을 비롯한 전자무역의 선진화를 구축하고 있는 국가들과 비교하면 매우 저조한 상태라는 것을 알 수 있다.

이 밖에도 일본의 전자무역에는 각 부서 간의 알력으로 인한 불필요한 경쟁과 경제적 손실이 많이 발생하고 있다. NACCS의 통합이 지연되는 것이 이런 각 담당기관의 권력 싸움이 지금도 전대되고 있기 때문이다.

따라서 일본이 전자무역의 그린화를 위해서는 통관에 필요한 첨부서류의 간소화와 전자신고 의무화를 통한 종이서류 사용을 제한할 필요가 있다. 그리고 전자서류의 규격을 통일하고 현재 진행 중인 통합의 속도를 가능한 조속히 실현함과 동시에 글로벌 표준화를 목표 삼아야 할 것이다.

그리고 일본이 급변하는 무역환경 변화에 적응하고 전자무역의 그린화를 통한 국제 경쟁력을 더욱 강화시키기 위해서는 정부의 강력한 의지와 사용자의 편의가 충분히 확보되어야 할 것이다. 특히 한국을 비롯한 싱가포르와 대만의 사례를 고찰하면 일본의 전자무역 그린화는 매우 고착화되어 있는 상황이다. 과거 어느 때보다 일본 정부의 적극적인 역할이 요구되고 있다.

참고문헌

- 岡本祥子·이영민, “신용장통일규칙의 변천과 일본 무역결제의 전자화에 관한 연구”, 『전자무역연구』, 제10권 제2호, 중앙대학교 한국전자무역연구소, 2012.

- 김선옥, “일본의 국제거래시스템에 있어서 전자정보화에 관한 고찰”, 「유통정보학회지」, 제8권 제2호, 한국유통정보학회, 2005.
- 김정옥, “무역금융EDI의 형태변화에 관한 연구”, 「통상정보연구」, 제7권 제4호, 한국통상정보학회, 2005.
- 이충배 · 노진호, “e-Business에 관한 연구동향과 향후 연구방향 고찰”, 「전자무역연구」, 제8권 제1호, 중앙대학교 한국전자무역연구소, 2010.
- 장현숙 · 박준 · 조상현 · 조성대, “한국 무역의 향후 10년: 신성장·인프라에서 답을 찾는다”, 「Trade Focus」, 제11권 제7호, 한국무역협회, 2012.
- 정재우, “국가별 전자무역의 비교와 문제점”, 「무역학회」, 제33권 제4호, 한국무역학회, 2008.
- 정재우 · 박호용, “아시아 지역에 있어서 주요 국가별 전자무역 논의 및 동향 분석과 시사점”, 「무역학회지」, 제35권 제4호, 한국무역학회, 2008.
- 최용민 · 김유중, “무역절차의 그린화, 전자무역의 경제적 효과분석”, 「Trade Focus」, 제9권 제64호, 한국무역협회, 2010.
- 한상현, “일본의 무역금융EDI에 있어 국제해상보험증권의 전자화 현황과 향후과제”, 「통상정보연구」, 제9권 제1호, 한국통상정보학회, 2007.
- 各府省情報化統括責任者連絡會議決定, 「輸出入及び港湾・システム最適化計畫」, 2005.
- 經濟産業省, “NACCS貿易管理サブシステムの概要と利便性”, 2010.
- 經濟産業省, “NACCS貿易管理の概要と利便性”, 2010.
- 經濟産業省, “グリーンITイニシアティブ”, 2008.
- 經濟産業省, “外爲法に基づく輸出入許可・承認等手続きの電子申告のご案内”, 2011.
- 經濟産業省, “電子署名及び認証業務に関する法律に基づく電子証明書の利用動向等について”, 「平成23年度電子署名・認証業務普及セミナー」, 2011.
- 國土交通省, 「電子申請の原則化等を實施する場合の必要な措置と課題」, 2006.
- 牧野兼明, “岐路に立つ電子政府”, 「Info-Future」, 第34卷, NTTデータ經營研究所, 2009.
- 武田憲久 · 武田愛 · 宮拓人, “決濟インフラを巡る國際的な潮流とわが國への含意”, 「日銀レビュー」, 日本銀行, 2012.
- 森木亮, “アジア諸港における港湾關連行政手続きの電子化の現状”, 「Quarterly78」, 第1卷第2号, 國際臨海開發センター, 2009.
- 相馬智之, “EDIで新鮮な取引情報をもらおう”, 「MPG」, マネジメント・プロセス・コンサルティング, 2011.
- 西道彦, “國際電子商取引の現状と課題”, 「長崎權利大學論集」, 第41卷 第4号, 長崎大學, 2008.
- 松岡秀明 · 朝倉啓助 · 池内拓郎他, “アジアの電子商取引の擴大”, 「ビジネス研究レポート」, 日本經濟研究センター, 2011.

- 水谷浩隆, “貿易と關稅及び關稅手續き・制度の概要”, 『新潟港の活用促進を通じた貿易の振興と經濟の活性化』講演會資料, 2011.
- 輸出入・港湾關連情報處理センター(株), “輸出通關における保稅搬入原則見直しに係るNACCS仕様変更概要”, 2011.
- 輸出入・港湾關連情報處理センター(株), “NACCSの更正について”, 2012.
- 輸出入・港湾關連情報處理センター(株), “NACCS地區協議會資料”, 2011.
- 輸出入・港湾關連情報處理センター, 『NACCSを巡る最近の動き』, NACCS, 2011.
- 野田誠孫, “日本版24時間ルールとNVOCC事業の電子化”, 『JIFFA NEWS』, 第177号, 國際フレイトフォワードーズ協會, 2012.
- 日本經濟団体連合會, 『輸出入・港湾諸手續きの効率化に関する提言』, 2004.
- 日本貿易振興會, 『對日アクセス實態調査報告書: 貿易・港湾關連手續のシングルウィンドウ化』, 2002.
- 日本情報處理開發協會, “電子データ保存システムに関する調査報告書”, 『22-H009』, 2011.
- 財務省, “通關關連手續きの電子化の現状と將來におけるペーパーレス化の展望”, 2011.
- 箭内彰子・道田悅代, 『途上國の觀點からみた貿易と環境問題』, 調査報告書(中間報告), アジア經濟研究所, 2012.
- 住田孝之, 『グリーンITについて』, 平成20年6月, 經濟産業省, 2008.
- 中川宏之, “日本の‘グリーンIT’は何を指すべきか”, 『知識遺産創造』, 野村總合研究所, 2008.
- 次世代電子情報利活用推進フォーラム, 『電子情報利活用NEW』, 第19卷, JIP, 2012.
- 平田義章, “關稅法の改正に伴うわが國輸出物流の構造改革”, 『貿易投資』, 第697卷, 日本貿易會, 2011.
- 胡仁昱, “電子商取引における電子マネーの応用現状と展望”, 『産研論集』, 第39卷, 2010.