

WCO의 CDM과 UCR을 수용한 전자통관시스템 발전 방안

A Study on Acceptance of CDM/UCR in WCO as e-Customs clearance procedures

류건우(Geun-Woo Ryu)

계명대학교 전자무역학전공 교수

김영춘(Young-Chun Kim)

한국관세무역개발원 연구원, 행정학박사

목 차

- | | |
|--|--------------------------------------|
| I. 서 론 | IV. CDM/UCR 기반의 통합 전자통관
시스템 발전 방안 |
| II. WCO의 CDM과 UCR 개요 | V. 결 론 |
| III. WCO의 CDM과 UCR 수용에 관한 인식과
정보활용 방안 | 참고문헌
Abstract |

Abstract

A single window platform must be successfully established by implementing CDM/UCR in WCO and UNEDocs in UN/CEFACT, which is part of the framework of standards for secure and facilitate global trade. Core success factors in single window platform for international trade depend on political innovative capacity, advanced leadership of high ranking officials and departments in charge, effective collaborations between the ministries and offices concerned which are supported by supreme executives, self-controlled coordinations between users, convenience and access availability to users, promotion and marketing, identification on predictive impediments, financial raising and revenue model payable, communication's strategy, valid legal basis etc.

To settle a stable ubiquitous e-trade platform, firstly, procedures and practices of customs clearance which different from one another mutually must be standardized globally. Secondly, the international standard electronic data exchanges must be introduced to facilitate and simplify customs clearing procedures by holding administrative informations in common between public institutions. thirdly, cooperative work model must be accepted with enhancing outsourcing business between reference groups (export-import firms and IT service providers)

Key Words : WCO, CDM(customs data model), UCR(unique consignment reference), Single Window, e-trade

I. 서 론

글로벌리제이션과 정보통신기술의 급격한 진전으로 말미암아 국제통상 및 경제활동 환경, 기업활동 환경이 크게 변화하고 있다. 국제무역 환경에서 자유무역을 위한 다자간 자유무역협정과 양자간 자유무역협정 체결이 급증하고 있으며, 국경 간 서비스와 생산설비 및 여행자 등이 자유롭게 이동하고 있고, 기업활동 환경과 관련하여서는 환경 친화적이면서 지속적인 기업의 유지와 발전을 위한 노력이 더욱 중요해 지고 있다.

이러한 세계적인 통상 및 기업 활동의 환경 변화는 무역규모의 증대와 위험요소의 증가가 동시에 수반되고 있어서 물류이동에 따른 사전정보 교환과 무역절차의 간소화 및 원활화 지원의 필요성이 증대하고 있다. 이러한 환경변화에 대응하여 세계관세기구(WCO : World Customs Organization)¹⁾는 교토협약을 개정하여 무역절차의 간소화와 원활화에 관한 기준을 마련하고, 세관과 세관, 세관과 민간기업 간의 정보공유와 상호협력을 기반으로 수출입 관련업체에게는 신속한 물류흐름과 통관 편의를 제공하고 있다.

특히 무역원활화와 무역거래의 안전은 WCO 표준규범(WCO Framework of Standards)의 핵심으로 이를 효과적으로 실행하기 위하여 통합공급망관리(ISCM : Integrated Supply Chain Management)체제 구축을 통한 글로벌 무역시스템의 구현을 추진하고 있다.²⁾ 이러한 내용의 세관행정간 수출입정보의 공동활용을 위한 통합공급망 관리체제는 표준화된 세관신고항목(CDM : Customs Data Model)과 수출입물류관리를 위한 화물고유부호(UCR : Unique Consignment Reference)에 관한 기본적인 지침과 운용방안이 가장 중요한 요소이다.

WCO에서는 국제무역의 안전 확보와 원활화를 위한 표준규범(Framework of Standard to Secure and Facilitate Global Trade, 일명 WCO Framework of Standards)을 2005년 6월 제정하였다. 그 내용은 세관행정의 중심축이 관세수입 관리, 국내산업 보호에서 점차 국민건강안전, 무역투자활동 증대, 테러 등에 대비한 공급망관리로 옮겨가면서, 세관행정에서 수출입물품의 통관과 여행자의 국경이동과정의 위험에 대한 예측가능성을 높여 세관절차를 간소하게 할 것과 수출입무역과 관련한 다양한 요구변화를 수용할 것을 요구하고 있다³⁾.

WCO의 무역원활화를 위한 전략은 수출입관련 표준화 데이터집합인 세관신고항목(CDM), 정보통신기술(ICT)을 활용한 수출입화물고유부호 (UCR), 국가 간 공유에 의한 높은 위험화물을 선별 관리하는 위험관리 (RM :Risk Management) 방식에 의한 신속하고도 정확한 통관을 주요 내용으로 하고 있다.

1) WCO는 1952년 벨기에 브뤼셀에서 관세협력이사회(CCCN)와 출발하여 1994년 WCO로 개명하여 독립적인 정부간 조직으로 운영되고 있으며, 세계무역의 98%를 담당하는 171개 관세행정기관이 참여하여 교토협정 등 규정과 표준 제정, 정보공유 등의 국제협력, single window 구축 및 가이드라인 제정 등 역량기반(capacity building) 사업,교육 및 기술지원을 실행하고 있다.

2) WCO, 『ISCM Guidelines - Customs Guidelines on Integrated Supply Chain management』, 2004.

3) WCO, 『Framework of Standards to Secure and Facilitate Global Trade』, 2005a

CDM의 적용범위는 수출입 및 통관화물, 상품, 승무원을 포함한 수송수단 등이며, UCR은 국제적으로 표준화된 수출입, 입출항, 적하목록 항목 등 수출입신고 항목을 중심으로 수출입국 세관 간 자료의 공유와 협력을 위한 표준 항목으로 하고 있다.

이들은 통관 신속성과 가격심사의 정확성을 확보하기 위하여 WCO에서 추진되어 국내에서도 관세청과 KTNET 주도로 CDM과 UCR의 도입을 추진하여 왔으며, CDM은 2002년과 2004년에 관세청과 KTNET에 의해 관련 연구가 진행되어, 2007년 현재 관련 시스템의 개발이 진행 중이다. 물류통계 생성의 핵심정보인 UCR은 수출입화물 물류단계별 참조번호로서 수출입물품의 생산에서부터 소비단계까지 모든 단계의 수출입 화물관리정보를 추적 관리하는 지속적인 업무이며, 2004년 관세청과 KTNET에서 연구되어 현재 추진 중에 있다.

개정 교토협약에서도 세관절차의 간소화 및 조화를 통한 무역증진을 목적으로 각국의 세관통관절차를 표준화하고 관세장벽 등의 무역장애를 제거를 요구하고, 통관절차의 간소화, 신속화, 표준화 등 무역원활화의 추진을 요구하고 있으며, 비즈니스 활동과 전자상거래의 역할의 중요성을 감안하여 RFID 등 새로운 정보통신기술을 활용한 위험관리와 심사통제의 기법을 관세행정 적용하기 위한 가이드라인을 제공하고 있다.⁴⁾ 이에 따라 WCO의 CDM과 UCR은 전자상거래(e-Commerce)의 활성화와 양자간협력 또는 다자간협력 및 전세계의 단일창구(Single Window)를 위한 세관행정의 핵심부분으로서 개정 교토협약의 원칙과 표준정보기술을 수용하고 있다⁵⁾. 특히, 국내에서도 국가적 차원의 전자무역(e-Trade) 플랫폼과 물류정보시스템의 구축이 한국무역정보통신(KTNET)과 관세청이 주도적으로 추진하고 있다. 본 연구는 관세청이 세계적인 관세행정 환경변화를 수용한 유비쿼터스 세관(Ubiquitous Customs) 구현을 위한 노력을 적극적으로 추진하고 있고, 동시에 KTNET의 연구지원으로 전자태그(RFID : Radio Frequency Identification) 기반의 국제물류 통합 플랫폼 구축에 대한 사업을 적극적으로 추진하고 있기 때문에, 세계무역의 원활화와 안전에 주요이슈로 되어 있는 CDM과 UCR이 WCO 내에서 전개되는 과정을 살펴보고, 현재 추진되고 있는 관세청의 전자통관시스템에서 어떻게 수용되고 있는가를 체계적으로 살펴봄으로써 WCO 주도로 진행되고 있는 무역문서 및 물류정보의 표준화와 전자화 등 통상환경 패러다임의 변화에 대한 이해와 이에 부합하는 관세행정의 미래모형중의 하나인 전자통관시스템의 바람직한 발전 방안을 제안하는 것을 연구 목적으로 한다.

본 연구의 목적에 부합하는 연구를 진행하기 위해서는 CDM과 UCR에 관한 자체 설문조사 및 분석에 따른 선행적인 연구를 필요로 하지만 CDM과 UCR에 기반을 둔 전자통관시스템은 아직 계획단계에 있고, 본 연구의 목적이 국제적 표준규범에 대응하는 관세행정 CDM과 UCR의 실제적인 분석을 중요시하고 있기 때문에 먼저 CDM과 UCR 관련 국내외 문헌과 관련연구 및 추진기관의 내부 자료를 활용하여 분석하는 문헌적 연구방법을 채택한다.

4) WCO, 『International Convention on the Simplification and Harmonisation of Customs Procedures』, 2006.

5) WCO, 『WCO Unique Consignment Reference(UCR) Guideline』, 2005b, p.3

II. WCO의 CDM과 UCR 개요

1. CDM과 UCR의 추진 경과

세계무역을 보다 안전하고 원활하게 운영하기 위하여 제정된 WCO 표준규범(Framework of Standards to Secure and Facilitate Global Trade, SAFE in June 2005)은 원래 통관절차를 표준화하고 국경간 상품이동 정보를 회원국 세관을 중심으로 전자문서의 형태로 제공하는 등의 무역원활화를 도모하기 위하여 마련된 협정이었으나, 2001년 9월 11일 뉴욕에 있는 세계무역센터(WTC)에 대한 테러 공격과 이탈리아 Gioia Tauro 항구 컨테이너선에서 발견된 테러혐의자 사건 이후로 WCO에서는 안전(Security)을 무역원활화(Facilitation)와 동일한 비중으로 취급하여 위험도가 높은 화물에 대한 식별과 수출입국간의 무역정보를 원활히 교환하기 위한 표준데이터를 정부 및 민간 이해당사자들이 합의적으로 2003년 6월 초안을 만들고 166개 WCO 회원국 대표가 벨기에 브뤼셀에서 열린 연차회의에서 만장일치로 2005년 6월 제정한 것이다.⁶⁾

WCO 표준규범인 SAFE는 세계무역을 원활하고 안전하기 위한 공급망 표준을 제시하고 있으며, 모든 운송형태에서 전자문서에 의한 통합공급망 관리를 가능케 하며, 세관의 역할·기능·수용능력을 제고하며, 세관간 협력을 강화하고, 세관과 무역업계와의 협력을 증진하면서, 단절 없는 상품이동을 촉진함을 목표로 하고 있다. SAFE 협정의 구성은 세관 간 네트워크협정(Customs to Customs Pillars, Pillar I), 세관과 기업간 파트너십 협정(Customs to Business Pillars, Pillar II)로 구성된 두 개의 축으로 되어 있다.

SAFE는 네 가지 핵심원칙(SAFE-4 Core elements)을 정하고 있는데, 첫째, WCO 표준 데이터 모델을 전자문서로 활용하여 세관 입출 입을 통제하며, 통과물품정보의 일치여부를 확인하고, 둘째, 위험협약이 있는 대상물에 대한 위기 관리적 접근을 허용하며, 셋째, 위험도가 높은 수출화물 검사 시 엑스레이, 감마레이 등 탐지장비(NII : Non-Intrusive Inspection)를 활용할 수 있도록 수입국이 합리적 수준에서 대응하며, 넷째, 최소 공급망 안전관리기준을 인증받은 기업(AEO, Authorized Economic Operators)에 대하여 통관절차상의 편익을 제공하는 등을 원칙으로 하고 있다. 이를 구현하기 위해 프레임워크를 통합 공급망관리, 위기관리시스템, 화물검사권한, 전자정보 등을 중심으로 한 세관 대 세관 축과 파트너십, 무역원활화, 안전, 이득, 커뮤니케이션 등을 중심으로 한 세관 대 기업 축으로 나누어 실행하고 있다. 본 연구의 주 연구대상인 CDM과 UCR은 Pillar I의 범주에 속한다.⁷⁾

CDM은 세관 신고항목을 표준화한 데이터 모델로서, 국제무역량의 증가와 전자무역 확산과 안전한 교역 및 신속한 화물 흐름을 지원하기 위한 국가간 효율적인 수출입정보의 교환체제로 정의할 수 있

6) 2005년 12월 3개국에 추가되어 169개국이 됨. CNS, "Securing and Facilitating Trade : Conflicting Goals under the World Customs Organization, CNS Research Story, Dec 22, 2005.

7) Pillar I은 세관간 관세협력을 촉진하고, Pillar II는 인증받은 기업에게 무역공급망 활용시 인센티브를 제공하는 파트너십 등 기업과 세관간 협력을 다루고 있다. WCO, op.cit., 2005a,

으며, 그 출현 배경은 당초 1996년 세관 요구에 부합하는 데이터와 무역부대비용을 줄이면서 비표준화된 문서로 인해 발생하는 비관세장벽을 완화하기 위해 G7 국가에 의해 추진된 것이지만, 그 활용범위를 넓게 하기 위하여 업무가 WCO로 이관되어 WCO 가입국 모두에게 적용되어졌으며, WTO 또는 국제상업회의소(ICC : International Chamber of Commerce) 등의 자율적 업무기준 등을 근거로 세관업무프로세스의 간소화, 표준화를 목적으로 더욱 체계화 되고 있다.⁸⁾

특히 WCO의 CDM과 UCR은 1999년에 WCO 운영위원회에서 무역원활화를 위하여 글로벌 통관절차를 개정 교토협약(revised Kyoto Convention)에서 규정한 수출입에 관한 절차와 국가와 국가의 세관 간 또는 업체 간 정보교환을 구현하기 위한 표준신고항목, 표준코드항목, 표준 전자문서를 추진하는 기준이기도 하다. 즉, WCO의 CDM과 UCR은 단일창구(Single Window)의 주요 구성요소⁹⁾로서, 수출입무역 거래를 할 때에 사용되는 정보의 내용과 항목을 국가 간, 지역 간, 국제적으로 표준화하고 간소화하여 공통적인 핵심항목을 바탕으로 통일시킨 최소한의 공통데이터 요소이며¹⁰⁾, 통관절차 전자화와 정보교환을 촉진하고 국제무역을 원활하게 한다. 이러한 국제적인 표준들은 수출입화물(consignments)의 세계적인 공급망(Global Supply Chain Management)을 구현하게 한다.

WCO의 CDM과 UCR의 추진과정을 보면, 1996년부터 2001년까지 G7 국가가 세관업무 표준화를 추진하였다. 국가 간 수출입정보의 교환을 위한 세관신고 항목의 표준화와 전자문서구성의 절차의 표준화를 추진하고, 화물고유부호에 관한 요구사항과 가이드라인의 작성을 추진하였다. WCO는 2002년 2월 WCO CDM 버전 1.0을 채택하였고, 2002년 6월 WCO 총회에서 공급망안전과 무역원활화에 관한 보고서에 포함된 CDM을 채택함으로써 수출입신고, 적하목록 관련 세관신고항목 162개의 CDM 버전 1.1을 구축하였다.

2005년 6월에 환적통과화물, 선박입출항보고, 요건확인기관 관련 항목을 추가하여 세관신고항목 264 개의 CDM 버전 2.0을 확정하였으며, 2006년 1월 CDM이 세관만을 위한 모델이 아니라 수출입요건확인 등 유관기관과 수출입업체 모두가 필요하다는 점을 강조하기 위해 WCO Data Model(DM)이라고만 부르기로 하였다. 2008년 요건확인 관련 항목과 세관질의항목, 환적항목 중 국제운송협약 관련 항목들을 추가한 CDM 버전 3.0이 발표될 예정이다¹¹⁾. CDM 버전 3.0이 발표되면 통관단일창구(Cusoms' Single Window)가 확대될 것으로 전망된다. 왜냐하면 무역 분야에서 단일창구는 국가간 또는

8) 한국무역정보통신, 『WCO Customs Data Model V.2.0 연구용역완료 보고서』, 2005, p.7, 삼성SDS, 『유비쿼터스 환경 대응을 위한 정보화 전략계획 수립 보고서』 2006b, p.27, UNCTAD, 『Trade Facilitation Handbook Part I National Facilitation Bodies : Lessons from Experience.』, 2006b, p.8. WCO, 『WCO Customs Data Model Version 2.0 Factsheet』, 2006a.

9) 각국의 통관물류의 단일창구 도입현황을 보면, 미국은 2005년, 호주는 2004년, 캐나다는 2004년, 네덜란드는 2003년, 핀란드는 2007년, 일본은 2003년, 스웨덴은 1989년, 싱가포르는 1989년에 도입하였다.

UN/CEFACT, "Case Study on Implementing a single window", 2005b.

10) 미국, 독일, 스웨덴, 필란드, 싱가포르, 홍콩, 말레이시아 등은 국내 단일창구 중 물류단일창구와 통관단일창구를 모두 시행하고 있으며, 지역간 단일창구는 시행할 계획을 가지고 있으나, 글로벌 단일창구는 미국은 시행할 계획이 있고, 독일, 싱가포르, 홍콩 등은 연구 중에 있는 등 대응이 미미하다. 손병조, 『글로벌 전자무역 실현을 위한 Single Window 이용에 관한 실증연구』, 한남대학교 대학원 박사학위논문, 2007, p.79.

11) 본고에서는 CDM v. 2.0을 주 분석대상으로 함으로 DM을 CDM으로 표기한다. 한국무역정보통신, 전게서, 2005, p.8.

UNECE, UNCTAD, WCO, IMO, ICAO 등 거의 모든 국제기구에서 제시한 표준과 정보화 도구들을 통합하여 사용함으로써 정보공유와 교환할 수 있는 시스템으로 제시되고 있기 때문이다¹²⁾.

UCR은 수출입화물을 유일하게 식별할 수 있는 화물고유부호로서, 무역거래 물품의 선적단위별 최소 정보를 가지게 되며, 국제간 화물이동을 추적관리, 심사(Audit)할 수 있는 열쇠가 되는 정보이다¹³⁾. 그러나 UCR이 해당 화물에 상세한 정보를 제공하는 것을 요구하지 않는다. 이에 따라 UCR은 WCO의 가이드라인을 기반으로하여 수출입 무역 공급망의 안전성을 확보하고 신속히 처리할 수 있으며, 세관은 수입전에 위험을 평가하고 통제할 수 있도록, 물품의 제조단계에서 최종소비단계까지 무역관련 당사자들이 추적이 가능한 키(key)를 제공함으로써, 화물반출입신고와 통관신고 등을 대체하도록 설계되고 있다¹⁴⁾.

2. CDM과 UCR의 기본 원리와 적용 효과

1) CDM과 UCR의 기본 원리

CDM과 UCR이 기초로 한 기본 원리는 다음과 같다. 첫째, CDM은 개정 교토협약에서 확정된 비즈니스 프로세스와 모델을 기초로 개발되었다. 모델화의 대상은 <그림 1> 비즈니스 프로세스의 모델 구축 사례(A의 경우)에서 보는 바와 같이 정보시스템과 메시지의 디자인과 개발에 관한 근거를 마련하고, 비즈니스 프로세스에 분석 및 최적화, 비즈니스 전문가와 시스템 디자이너 및 개발자와의 겹을 줄이는 것으로 목표로 하였다. 특히 모델화의 표준은 UN/CEFACT (United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business)에서 개발한 UMM (UN/CEFACT Modelling Methodology)과 UML (Unified Modelling Language)을 활용한 참조 모형(B의 경우)으로 선택하고 있다.

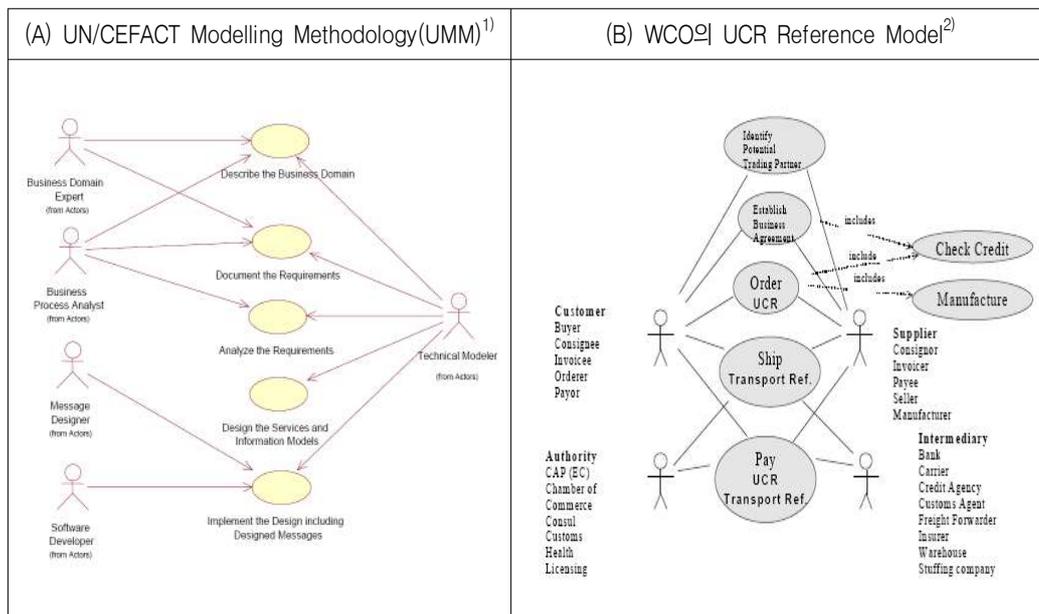
둘째, CDM은 UN/EDIFACT에서 제정한 메시지 규칙과 XML (Extensible Markup Language) 등 전자상거래 관련 규칙을 기반으로 수출입 화물신고에 대한 공통의 전자문서를 민간부문의 표준으로 수용하였다. 셋째, CDM은 세관통제와 무역촉진과 수입 및 수출을 위한 모든 요구사항을 수용할 수 있는 통일된 공동이용의 전자 문서저장소(Common Data Repository)가 되도록 개발되었으며, 넷째, CDM은 2008년에 검토될 CDM 버전 3.0에서 모든 수출입무역 이해당사자들이 모든 단계의 자료를 단절 없이 계속 공유하면서 사용할 수 있도록 하기 위하여 수출입무역과 관련된 여타의 정부기관(OGA : Other Governmental Agencies)의 업무데이터를 공유하고, 이를 위하여 CDM의 적용범위를 단일창구(Single Window)로 처리토록 예정하고 있다. 앞으로 CDM은 농업·위생검역·보건분야에 확대 적용하며, 국제결제은행(BIS : Bank for International Settlements)의 금융기관 자기자본 운용 규제제도인 바젤협약에

12) UN/CEFACT, "Recommendation and Guidelines on establishing a Single Window (Recommendation No.33)." 2005a, p.4, pp.15-16.

13) WCO, op.cit., 2005b, p.6.

14) WCO, ibid., p.6.

지 점진적으로 확대 적용할 계획을 세우고 있다. 여섯째로 UCR은 WCO 표준규범에서 세관 대 세관간의 통합공급망관리(ISCM)에 대한 일반적인 통제조치(Pillar 1)로 활용되며 전 세계의 국가와 다양한 수출입국의 무역과 국제물류 관련 업체들의 참여를 기반으로 하고 있다.¹⁵⁾



출처 : 1) UN/CEFACT, Modelling Methodology(UMM Revision 1.0), 2001, p.4.

2) WCO, Unique Consignment Reference(UCR), 2004, p.5.

[그림 1] 비즈니스 프로세스의 모델 구축 사례

2) CDM과 UCR의 적용 효과

CDM과 UCR의 적용 효과는 첫째로 신속한 화물반출과 단절 없는 무역업무처리로 국제 무역을 원활히 하며, 둘째로 자료의 입력을 반복하지 않도록 함으로써 중복 및 반복 자료 감소에 따른 무역정보처리 비용이 절감되며, 셋째로 상대국 세관의 수출정보가 수입국 세관의 수입정보로 수입화물이 도착 전에 공유하여 활용됨으로써 보안강화와 위험관리 능력을 높일 수 있다. 넷째로 수출입무역 이해당사자간에 정보교환이 원활히 이루어짐으로써 자유무역을 촉진하게 되며, 다섯째로 수출입정보에 관련한 요건확인기관의 정보처리가 가능한 수출입무역 단일창구의 환경이 구축될 수 있는 등 경제적인 효과를 갖는다.¹⁶⁾

15) 한국무역정보통신, 전게서, pp.9-10, Morawietz, M., "WCO Customs Data Model", Seminar on WCO's Framework of Standard and Data Model, 2006, pp.1-17.

CDM과 UCR에서 추구하는 단일창구(Single Window)는 수출입 무역업체가 수출입요건 확인 등 수출입규정에서 요구되는 모든 전자정보를 단일기관에 자동시스템으로 한번만 제공하면 되는 것이다¹⁷⁾. 특히 CDM은 국가간 데이터 교환을 가능하게 하여 화물도착 전에 관련 정보의 사전입수로 위험평가의 정확성 향상에 따른 신속한 국경통제 등 대외무역상의 안전을 제고하며, UCR은 물류경로의 추적관리, 물류경로상의 세관간 상호협력, 상용 및 공용 연락, 조회기능 등을 수행하는 접근키(key)로 활용되며¹⁸⁾, 접근키는 화물관리, 추적관리, 심사관리 등을 위한 법적으로 허용된 특정 정보관리만을 접근할 수 있는 열쇠로만 사용가능하여 공급망의 당사자 정보나 상업 거래정보에의 접근이 불허되는 등 기밀유지를 의무적으로 하도록 되어 있다. 또한 UCR은 통관절차상 통관신고 및 화물적하목록 정보를 가장 빠르게 상호연계가 가능하며, 통관절차와 관련한 규정을 제대로 준수하는 인증된 무역업자(AEO : Authorized Economic Operators)에게 간편한 통관절차를 허용하는 등의 인센티브를 제공 하며, 무역업자의 공급망관리를 원활하게 하는 등의 이득이 있다.¹⁹⁾ 최근 국내 세관서비스 만족도 조사에서 복잡한 EDI 및 인터넷 통관제도에 대한 애로²⁰⁾가 있음을 감안하면 CDM과 UCR의 체계적인 도입이 필요하지만 CDM에서 요구되는 전자문서의 범위와 국내 현행 통관절차에서 요구되는 전자문서와의 일치 비율이 높지 않기 때문에, 국내 세관업무의 고유항목이 반영되어 있지 않아 CDM과 UCR 도입에 따른 체계적인 준비가 요구된다.

3. UCR 운영 개요

UCR은 수출입 국제무역의 모든 당사자들이 사용할 수 있도록 허용하는 화물추적번호(tracking number)의 기능을 수행한다. UCR은 공급자(supplier)와 수요자(customer) 사이의 상업계약과 공급자와 포워더를 포함한 운송업체 또는 운송업체 사이의 운송계약을 모두 고려하여 개발되고 있다²¹⁾. UCR은 상업계약에 따른 화물계약의 각 단계를 관리하는 관리번호(consignment)로서 일회 또는 분할 발송하는 화물취급 현실을 수용하여 유일성(Uniqueness)을 보장하기 위해 ISO 15459를 수용하도록 언급되어 있다²²⁾.

UCR 운영형태는 크게 3가지로 나뉜다. 첫째로 단일 물품명세 UCR과 단일 운송관리 UCR이 연계된 단일운송 물품이동 UCR형태이다. 둘째로 복수 물품명세 UCR과 단일 운송관리 UCR이 연계된 통합발송 물품이동 UCR이다. 셋째로 단일 물품명세 UCR과 복수 운송관리UCR이 연계된 분할발송 물품이동 UCR이다²³⁾.

16) 한국무역정보통신, 전개서, p.83.

17) UN/ECE, "The Single Window Concept", 2003, pp.1-3, UN, "Economic and Social Council", TRADE/2003/17, 2003, p.6, UN/ECE, "UN/CEFACT Quarterly Report", 2006, p.4

18) WCO, op.cit., 2005b, p.10.

19) WCO, ibid., p.12.

20) 중소기업 중앙회, 『관세 및 통관관련 중소기업 애로조사』, 2007. 5., p.6.

21) WCO, ibid., p.6.

22) WCO, ibid., p.8, pp.12-13.

〈표 1〉 UCR 운영 형태

구분	물품명세 UCR		물품이동 UCR		운송관리 UCR
단일운송 UCR	001	→	001+100	←	100
통합운송 UCR	001	→	001+100	↖	100
	002	→	002+100	←	
	003	→	003+100	↙	
분할운송 UCR	001	↗	001+100	←	100
		→	001+200	←	200
		↘	001+300	←	300

자료 : WCO, Unique Consignment Reference(UCR), 2005b, p.17. 참조 수정

UCR의 발행주체는 수출입 무역거래의 당사자 또는 그 대리인이 될 수 있다²⁴⁾. 인도조건이 출발지 조건(공장인도조건:EXW, 본선인도조건:FOB, 운임보험료포함인도조건:CIF 등)인 경우는 수요자가 대부분의 운송을 주선하고 위험부담 책임이전이 출발지 국가 내에서 이루어지는 경우에는 수요자가 UCR를 발행하고, 발급된 UCR을 공급자에게 통지한다. 인도조건이 도착지조건(국경인도조건:DAF, 관세미지급인도조건:DDU, 관세지급인도조건:DDP 등)인 경우는 공급자가 대부분의 운송을 주선하고 위험부담 책임이전이 인도지 국가 내에서 이루어지는 경우에는 공급자가 UCR를 발행하고, 발급된 UCR을 수요자에게 통지 한다²⁵⁾.

공급자는 수출국의 세관에 UCR을 제출하고, 수요자는 수입국 세관에 UCR을 제출한다. 이때 포워더는 통관과 관련하여 제3자 대리인이 될 수 있다²⁶⁾. 따라서 물품명세 UCR은 무역업자로서 공급자와 수요자가 수출과 수입에 관여하고, 물품이동 UCR은 운송주선업체와 공항만 운영자가 관여하며, 운송관리번호는 운송업자가 관여하는데, 세관은 이들 세 가지 모두를 관할한다²⁷⁾.

UCR이 정착되기 위해서는 전체 공급망과 수출입 관련 모든 당사자 간에 정보교환을 위해 사용되어야 한다. 즉, UCR은 특정 무역거래의 정보추적과 완전한 정보를 공유하기 위해서 구매주문서, 송장, 운송장, 화물신고, 통관신고 등에서 필수적으로 사용되어야 한다²⁸⁾.

23) WCO, *ibid.*, pp.14-17.

24) WCO, *ibid.*, p.10.

25) WCO, *ibid.*, p.18.

26) WCO, *ibid.*, p.19.

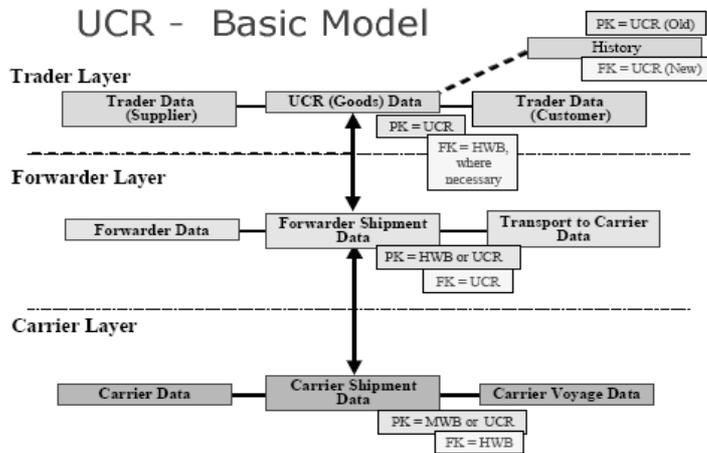
27) WCO, *ibid.*, p.26.

28) WCO, *ibid.*, pp.31-32.

4. CDM과 UCR의 구조

CDM과 UCR은 UN/EDIFACT 메시지 형태로 구성되었다²⁹⁾. CDM 핸드북에서 제시한 자료는 일곱 개 열로 구성되었다. 첫째 열은 분야(Section)로서 7개 범주로 나뉘어 표시하는데, 상역운송/과세/공통/국가 장소위치/당사자/물류정보/상역정보로 나뉜다. 둘째 열은 고유번호(Code)로서 4자리로 표현하며 UN/TDED(UN Trade Data Elements Directory)한 그룹 구분번호를 수용하였다. 셋째 열은 자료의 이름(Data Name)을 표시한다. 넷째 열은 자료항목에 대한 정의(Definition)이다. 다섯째 열은 세관절차 단계로서 수출절차 3개/수입절차 3개/수입화물절차/수출화물절차 등 8개 절차를 필수항목과 선택항목으로 구분하여 표시한다. 여섯째 열은 코드의 사용표준(자유코드/EDFACT코드/국가별코드)과 숫자/문자/길이 등을 표시한다. 일곱째 열은 추가설명(Remark)로서 필요한 경우의 내용을 언급한다.

UCR은 <그림 2> UCR의 기본적인 모델에서와 같이 원산지에서 목적지까지의 정보와 개별 화물을 위한 문서화 추적을 설정하기 위해 UCR은 무역업자 단계로부터 포워드단계, 운송 단계 또는 그 반대의 경우에 참조 가능한 연계가 되어야 할 것이다. UCR의 기본적인 역할은 매매계약에 관한 참조 합의가 되어 있는 고객과 공급자간의 상업적 거래단계에 대한 유일한 참조 코드를 설정하는데 중요성이 있다.³⁰⁾



자료 : WCO, op.cit., 2005b, p.9

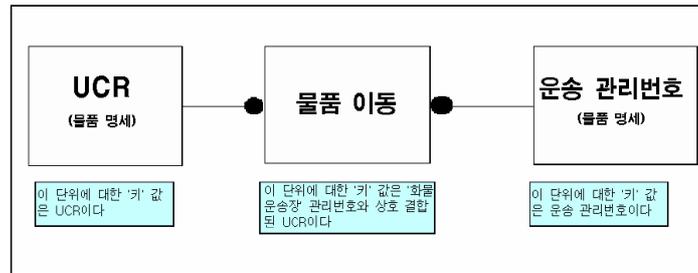
[그림 2] UCR의 기본 모형

<그림 3>에서와 같이 UCR은 특정 물품의 운송 참조 하에 운송되는 항공 또는 선박운송장(SWB or

29) WCO, 『WCO Customs Data Model Handbook』, 2003.

30) WCO, op.cit., 2005b, p.9

B/L)에 관한 유일한 기록을 제공함으로써 감사 증적을 유지하게 된다.³¹⁾



자료 : WCO, *ibid.*, 2005b, p.10

[그림 3] UCR의 특정 물품 운송 참조 기능

5. CDM과 UCR의 국내외 적용 사례

CDM과 UCR의 적용 사례를 보면 다음과 같다. CDM은 일본과 캐나다 간에 신고항목의 변경없이 CDM의 항목간 매핑 변환을 특정기업간에 시범운영으로 적용하였다. 호주는 세관현대화계획(CMR : Cargo Management Re-engineering)의 일환으로, WCO CDM 버전 1.1를 수용하여 설계하였다. 호주는 수출입 신고항목의 표준화를 위한 표준화된 신고항목(SDS : Standardized Data Set) 프로젝트를 2005년 추진하였는데, 이 프로젝트에 20개 이상의 국가기관과 30개 이상의 민간기관이 참여하였는데 SDS를 기반으로 각 기관별 단일창구(Single Window) 적용하기 위한 통합서식을 마련하였다.

또한 호주와 뉴질랜드는 WCO CDM과 UN/CEFACT UNeDocs를 수용하여 e-Cert 프로젝트를 진행하고 있다³²⁾. e-Cert는 해외시장의 요구사항을 수용하고 국제적 국내 국가기관 간 표준화를 수용하고 국경에서의 처리를 신속히 하고, 범칙행위를 방지하여 신뢰성과 확장성 및 유연성 그리고 사용상의 단순성을 높여 비용감소를 추구한다. 호주세관이 추구하는 표준데이터셋(Australian Standard Data Set : SDS)은 국가기관간의 정보연계를 위해 추구되었다. 또한 호주는 SDS를 국제무역의 단일창구를 위한 해법으로 추구한다.

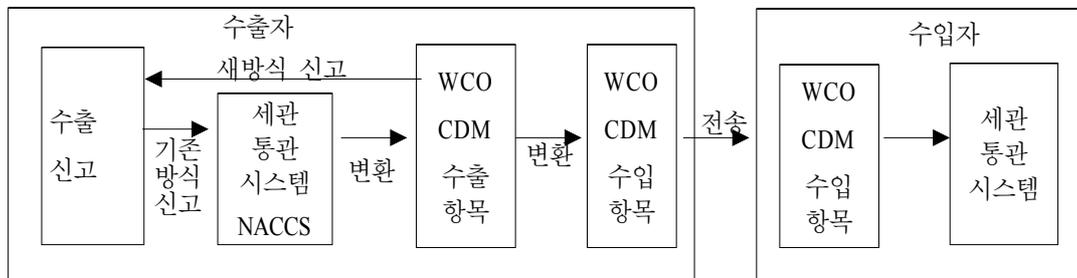
UCR은 호주와 영국의 포도주 업체 간에 시범운영 프로젝트로 실시되었다. 이 프로젝트에서 선적콘테이너 일련번호(SSCC : Serial Shipment Container Code)의 바코드를 UCR 개념으로 수용한 것으로 무역업체와 세관의 기존 처리절차에 영향을 최소화하면서 사용하도록 추진하였다. 이 프로젝트에서 원료구매시점에서부터 판매용 개별포장 단위까지 정보관리가 가능하고, 세관 간 화물정보의 사전정보 교류

31) WCO, *ibid.*, 2005b, p.10

32) David Hunt, "Data Harmonization projects and Initiatives", 『통관단일창구 발전방향 수립을 위한 세미나』, 2007, pp.81-84

로 운송물품의 파악이 신속해져 통관절차가 신속하게 이루어질 수 있다. 또한 호주와 대만세관간은 CDM 적용을 협상 중에 있다.

일본은 WCO CDM 구축 초기부터 G7 국가로 참여하여 WCO CDM을 적용한 새로운 통관시스템(NACCS : Nippon Automated Cargo Clearance System)의 개발이 2005년 12월 완료되어 희망업체에 적용되고 있다. 그 처리 절차를 보면 수출자는 기존 NACCS의 변환프로그램으로 수출신고를 하면 WCO CDM 형식으로 변환하여 수입신고가 처리되고 이 변환된 WCO CDM 문서를 수출상대국 수입자에게 전송하면 수입국 수입자는 추가 신고항목을 기재하여 당사국의 세관에 수입신고를 하게 된다. 일본은 기존의 화물관리번호를 UCR로 대체하는 형태로 추진할 계획이다.



자료 : 삼성SDS, 2006, 유비쿼터스 환경대응을 위한 정보화 전략계획, p.291. 재구성

[그림 4] 일본의 WCO CDM 추진사례

WCO의 표준규범(Framework of Standards, SAFE)은 세계무역공급망 뿐만 아니라 개별 국의 안보와 무역원활화에도 영향과 기여를 동시에 주게 된다. 따라서 WCO의 표준규범 Pillar 1에 속하는 CDR과 UCR은 개별국가의 유사 SAFE 규범의 내용과 동시에 검토될 필요가 있으며, 개정된 교토협약에서도 통관업무와 무역거래에 대하여 비용효과적인 전자상거래 기반의 정보통신기술의 활용을 요구하고 있기 때문에 국경간 물류이동에 활용되는 RFID 현황에 관해서도 간단히 살펴보기로 한다.

WCO의 SAFE 규범에 대응하여 미국은 C-TPAT(Customs-Trade Partnership against Terrorism), 캐나다는 PIP(Partners in Protection), 스웨덴은 StairSec(In Stairway) 등 국경안전을 도모하기 위한 정부와 무역업계의 협력 프로그램을 개발하여 운영하고 있다. 특히 미국은 수출입물류의 신속한 통관과 안전확보를 위해 세관간의 CSI(Container Security Initiative)와 세관과 민간기업간의 C-TPAT의 정착을 위해 노력하고 있다. 한국에서도 CSI를 위한 미국세관원이 부산항에서 근무하고 있다. C-TPAT는 협력업체에게 신속한 통관과 편의제공을 줌으로써 참여를 높이고 그에 따른 수출입 화물의 안전도를 향상시키고 있다.³³⁾ RFID의 활용과 관련하여 민간부문에서는 Wal-Mart에서 2004년 시범운영하고 2006년에 모든 공급자에

33) 송선욱, “국경안전 및 무역원활화에 기여하는 UCR의 이해와 적용”, 『관세행정의 세계화와 국경안전』 2006년 한국 관세학회 국제학술대회 논문집, 2006b, pp.5-12.

계 RFID부착을 의무화하고 있다. Best Buy도 2004년에 RFID의 도입을 시작하여 2007년 모든 공급자에게 RFID부착을 의무화하고 있다. 그 밖에 Target과 Tesco등도 2007년부터 RFID부착을 의무화하고 있다. 미국방부(DoD)도 조달분야에서 RFID를 2004년 시범운영한 후 2005년부터 RFID부착을 의무화하고 있다. 영국에서는 Marks & Spenser에서 물류입고관리와 매장입고 및 매장출고에서 적용하였다. 호주 시드니의 FedEx는 보세장치장에서 X-ray검사와 RFID를 이용한 화물인식을 동시에 수행하는 등 공급망과 화물추적관리를 함으로써 화물분류 등에서 실시간으로 보세창고의 재고관리를 하고 있다.

제조부문에서의 RFID 적용은 BMW 2003년부터 시행하고 Ford에서도 도입하고 있다. Boeing은 2000~2003년까지 RFID 시범운영을 거쳐 부품관리와 메뉴얼의 동시관리를 시도하였다. 휴렛팩커드는 2002년에 US CSI 1단계에 참여하기 위해 RFID를 제조물품의 유통관리에 적용하고, 2004년에는 Wal Mart 공급자로서 RFID 프로그램에 전 세계 12개 사이트에서 적용하고 12개 사이트는 준비 중에 있다. 삼성전자 ADC는 BestBuy에 납품을 위해 생산공장에서 RFID를 부착하여 공장출고의 자동인식과 운송과정과 창고입출고 및 매장으로의 출고 운송관리를 위해 시범운영하고 있다. 삼성전자 광주공장에서는 Wal Mart에 납품하기 위해 기존의 바코드 시스템과 연계하여 RFID 시스템의 정확도를 증가시키는 시범사업을 하고 있다. 제일모직에서 의류의 제조공장에서 출하시 RFID를 부착하여 물품이동을 추적 관리하고 입고와 출고관리와 결재관리를 단품과 파렛트 단위로 적용하고 있다.

세관 이외의 공공부문에서도 국가 수출입물류부문에서도 유비쿼터스 환경의 정보화사업이 추진되고 있다. 해양수산부는 항만정보시스템인 PORT-MIS와 RFID 기반의 항만물류의 효율화를 위한 국가물류 시스템의 구축에 노력을 기울이고 있다. 특히 2005년에 특별법으로 설립된 인천항만공사와 부산항만공사는 유비쿼터스 환경에 부응하기 위한 터미널 환경구축이 진행되고 있으며, 터미널과 항만공사의 데이터를 통관관리를 위한 통합물류정보시스템과 연계하여 활용할 필요가 있다.

III. WCO의 CDM과 UCR 수용에 관한 인식과 정보활용 방안

1. CDM과 UCR 기반의 전자통관시스템 수용에 대한 대내외 인식

앞으로 CDM과 UCR 기반의 전자통관시스템을 중심으로 한 관세행정 발전방향을 살펴보기 위하여 2006년 6월 U-Customs 정보화 전략계획의 일환으로 실시된 관세행정 이해당사자인 관세사·포워드·선사·항공사 등을 포함한 수출입업체를 대상으로 한 대외 설문(156명), 세관직원(1,214명)에 대한 대외설문의 응답내용 가운데 CDM과 UCR을 중심으로 한 전자통관시스템(U-통관시스템)을 중심으로 살펴보기로 한다.³⁴⁾

34) 삼성 SDS, 전게서, 2006b, pp.401-442

1) 대내 설문조사에 따른 인식

먼저 대내설문에 대한 응답자료를 정리해보면, 유비쿼터스 세관구현을 위한 전략에 대해 65%가 조금 알고 21%가 잘 알고 있으며, 유비쿼터스 세관구현을 위해 필요한 요건은 관세청의 추진전략이 22%, 외부관계자의 협조가 22%, 관리자의 의지가 22%, 그리고 외부환경의 성숙이 42%로 응답하여 세관의 노력도 필요하지만 주변 환경 성숙 등 민관 협업이 매우 중요함을 보여주었다.

유비쿼터스 세관구현을 위한 중점적으로 실시해야 할 분야로 위험관리가 36%, 서비스의 고급화가 30%, 표준정보체계가 20%, 물류비용 절감이 14%로 나타나 WCO의 CDM과 UCR을 기반으로 하되 고객에게 대한 서비스를 고도화할 환경구성이 중요함을 제시하고 있다. 이는 고객의 요구에 맞는 맞춤형 서비스를 위한 서비스협정 등을 통한 혁신이 필요하고, 일반적인 사용의 강요나 규제보다 관세청의 이해당사자들에 대한 서비스 품질을 고도화하기 위해 관세사, 포워드, 보세운송업체, 보세창고와 한국무역정보통신(KTNET), (주)케이엘넷 등과의 전략적 지원체제를 구축해야 할 것이다. 특히 KTNET은 전자무역 촉진에 관한 법률에 의거 전자무역기반사업자로 선정된 만큼 관세청과의 윈-윈 협업시스템의 구축이 매우 절실하다.

현행 관세청정보시스템에 대한 만족도는 불만족이 32% 매우 불만족이 4%로 불만족 층이 매우 높은 편으로 평가된다. 그런데도 세관직원은 외부고객이 27%만 불만족할 것으로 예측함으로써 고객의 마음을 읽는데 부족함이 있는 것으로 평가된다. 그러나 유비쿼터스 관련기술에 대한 인지도는 잘 모름이 36%, 전혀 모름이 20%로 56%가 최신 정보기술에 대해 모르고 있어 이에 관한 e-Learning을 통한 교육 지원 활동이 필요하다. 유비쿼터스를 위한 정보기술을 도입하는데 장애가 되는 요인으로는 법규정 및 제도가 43%이고, 세관 직원반발이 28%, 세관외의 이해관계자의 비협조가 14%, 예산 부족이 15%로 응답하여 법 규정에 대한 고려가 없이 순수 정보기술 측면에 치중하여 이루어지는 관세행정정보화의 취약성을 보여주고 있다.

유비쿼터스에 절대적으로 필요한 기반시설로서 RFID와 EPC 등의 첨단기술 도입시기에 대한 예측은 2010년까지가 41%, 2015년까지가 41%로 3~5년 중기내에 기반환경이 조성될 것으로 기대하고 있다. WCO CDM과 UCR에 대한 인지도는 잘 알고 있다가 5%이고 대략 알고 있음이 38%이고 잘 모름이 46%, 전혀 모름이 11%로 잘 모르는 층이 57%로 홍보활동이 요청된다. CDM과 UCR을 관세행정에서 적용할 때에 본인의 업무에 미치는 영향도에 대해서는 많은 변화를 예측한 층이 49%이고, 약간 변화를 예측한 층은 42%로 거의 대부분이 통관, 심사, 조사, 감시 등 전체 업무 분야에 직접적인 영향과 변화를 예측하고 있다.

CDM과 UCR이 적용되면 관세행정 서비스가 향상될 것인지에 대한 예측에 대해 크게 향상될 것이라는 층은 50%, 조금 향상될 것이라는 층은 40%로 대부분 서비스가 향상될 것으로 예측하고 있다. CDM과 UCR의 도입방법에 대해 선진국 추진 동향에 맞추어 추진할 것을 요구하는 층은 65%이고 국제적인 선도국가가 되도록 적극적인 추진을 요구하는 층은 35%로 점진적 추진 모델을 더 선호하는 것으로 분석된다.

WCO의 CDM과 UCR의 도입시기에 대한 예측은 2010년까지가 38%, 2015년까지가 48%로 3~5년 중 기내에 기반환경이 조성될 것으로 기대하고 있다. CDM과 UCR의 도입시기에 기반시설로서 RFID와 EPC(Electronic Product Code) 등의 도입과 거의 비슷하게 예상하고 있다³⁵⁾.

이와같은 대내설문조사 내용을 분석해 보면 세관업무를 직접 취급하는 세관직원들은 유비쿼터스 세관 구현에 대한 기대가 높고, 이를 구현하는데 공감대 형성되어 있으며, RFID등 첨단기술을 세관행정 에 가급적 단기에 도입하기를 요구하고 있으며, 특히 CDM과 UCR기반의 WCO 국제표준 도입을 통하여 관련업무의 향상에 따른 효과를 기대하고 있다.

2) 대외설문조사에 따른 무역종사자의 인식

무역종사자의 인식에 관한 설문조사³⁶⁾에서는 유비쿼터스 기술 활용계획은 41%, EPC 활용계획은 25%인데 보세구역은 44%, 수출입업체는 35%의 높은 사용계획을 가진 것으로 응답하였다. 전자문서 활용현황은 전체적으로 66%이다. 관세행정에 대한 불만족의 원인은 규정의 복잡성을 가장 많이 지적 하였다. 수출입관련 첨부화일의 전산화에 대해서는 85%가 희망하였다. 신속통관을 지원제도에 대해서는 매우만족이 42%, 만족이 52%로 대부분 만족하는 것으로 분석된다.

통관진행정보에 한 확인수단은 인터넷이 55%, EDI/VAN이 30%, 전화나 팩스가 12%로 인터넷과 EDI/VAN의 사용자가 많은 것으로 나타났다. 화물추적정보 가장 긴요하게 필요한 단계는 해외수출자 창고에서 해외 출항지 공항과 항만까지 구간이 31%, 해외 출항지 공항과 항만에서 국내입항지 공항과 항만까지가 18%, 국내 입항지 공항과 항만에서 국내보세구역 까지가 32%, 국내보세구역에서 수입자창고까지가 19%이었다. IT 정보기술 RFID와 국제관세표준인 CDM과 UCR의 도입에 대해 매우 긍정이 43%, 다소 긍정이 48%로 대부분이 긍정적으로 응답하였다.

통관정보시스템의 선호방식은 인터넷 통관이 45%, EDI 방식이 52%로 대부분 인터넷 통관과 EDI통관방식을 선호하되 아직 EDI 방식을 더 많이 사용하고 있다. 인터넷 통관시스템의 불편사항은 부가서비스 부족이 39%로 가장 많고, 처리속도의 저하가 27%, 처리절차 복잡이 20%, 사후 서비스 미흡이 7%로 현행 MFCS의 서비스 수준이 높고 정보통신 속도도 높은 것으로 평가된다.

이에 따라 인터넷 화물신고시스템의 최우선 개발업무는 보세화물반출입이 45%, 적하목록 제출과 정정이 30%, 보세운송 신고가 22%, 하선신고가 3% 로 보세화물 반출이 중심으로 개발이 이루어질 필요가 있으며, 통관 단일창구에 대한 개선 의견은 지속적인 개선이 68%이고, 불편사항만 개선이 21%였는데, 개선이 가장 시급한 분야는 중복신고의 단일화가 35%, 기관간 시스템 연계가 24%가 대부분이고, 글로벌 창구단일화가 19%, 신고와 검사 단일기관 실시는 14%로 나타났다.

대의 설문조사내용을 분석해 보면 대내설문 분석결과와 마찬가지로 유비쿼터스 환경에 대한 업체의

35) 삼성 SDS, 전게서, 2006b, p.414.

36) 삼성 SDS, 전게서, 2006b, pp.421-pp.439.

기대감이 높으며, 세관행정의 간소화 및 첨부서류의 전산화에 대한 요구가 증대하고 있고, IT정보기술 및 국제표준 도입에 대한 수용능력을 구비해 줄 것을 요구하고 있다.

2. 각 이해당사자별 CDM과 UCR 정보 활용 방안

통관업무와 관련된 이해당사자별 CDM과 UCR의 도입과 활용방안에 대하여 다음과 같이 이해당사자별로 그 도입과 활용방안을 제시해 본다. 세관지정 장치장은 세관정보와 연계하여 정보공유와 유비쿼터스 세관 실현을 위한 최우선 적용부문이다. 관세사는 유비쿼터스 환경에서의 서비스 극대화를 위해 물류정보의 활용을 위한 CDM과 UCR 정보의 활용을 위한 한국무역정보통신(KTNET)과 같은 지원그룹과 전략적 제휴가 필요하다. 특히 관세사사무원의 인력을 보완하고, 원격통관지원 지원체제를 위한 세관의 통합물류정보시스템 기능을 고려하여야 한다.

특송업체는 현재 사용하고 있는 바코드시스템을 UCR로 수용하기 위한 체제 구축이 필요하다. 특히 운송전략을 수립하기 위해서는 수출국 통관정보를 이용한 선적/기적 정보를 입항적에 획득하여 수입신고 자료로 활용하여야 한다. 이를 위해서는 WCO CDM을 수용하여 입항전에 수입신고가 수리되도록 하여야 물류비용을 낮출 수 있다. 화물추적관리를 위해서는 UCR 체제의 수용이 필수적이라 할 것이다. 특히 선진기술을 수용한 특송업체와 세관의 통합물류관리시스템의 연계는 효과가 큰 분야로 평가된다. 그러나 특송업체의 통관에 대한 실질적인 통제체제 확보를 위한 검토가 필요하다고 할 것이다.

수출입 해상화물관리에서의 RFID를 기반으로 한 UCR 체제 도입이 필요하다. 수입화물은 하선과 컨테이너 야적장(CY : Container Yard)에 반입까지의 보세화물관리를 위해서는 항만공사의 투자와 연계하여 추진되어야 한다. 이때 관리되어야 할 정보로는 해수부의 입항정보와 화물양하정보, 항만출입구의 반출정보 등에 대한 데이터 발생지점과 연계하여 통관정보가 관리되어야 한다. 수출화물은 수출화물에 대한 통관수리여부와 선적여부, 출항여부가 RFID와 연계한 UCR로 관리되어야 하며, 수출입 항공화물에서는 환적화물에 대한 추적관리가 될 수 있는 방안을 고려하여야 한다.

신속통관을 위해서는 수출입화물에 대한 정보의 제공이 UCR과 연계하여 정확히 제공되어야 하는데, 수출입화물정보는 선사의 적하목록 정보, 화주가 제공하는 장치장소, 보세운송 요청정보, 보세운송자의 보세운송정보 등이 통합하여 관리되어야 한다. 특히 보세화물에 대한 관리측면에서는 세관의 통합물류정보시스템과 연계하여 관리될 수 있도록 해야 한다.

항공화물의 경우에는 화물운송 시간이 짧기 때문에 수출국의 출발 공항에서 데이터가 입력되고 그 자료가 수입국에 전송될 수 있는 CDM을 수용하여 된다. 또한 물류정보의 관리를 위해서는 UCR이 정착되기 까지 바코드 시스템 체계를 UCR에서 수용할 수 있도록 하며, 바코드와 RFID가 연계될 수 있는 체계가 항공사차원에서 추진될 필요가 있다. 특히 항공화물에 대한 추적관리시스템은 특송업체와 연계하여 관리될 수 있도록 통합물류정보시스템에서 수용하여야 한다.

WCO의 CDM과 UCR 정보를 통관단계에서 가장 많이 관여하는 주체는 포워더와 관세사이다. 이 중에서 포워더는 UCR 화물정보를 잘 활용하여야 하고, 관세사는 CDM 정보를 잘 활용하여야 한다. 수출입

화물의 전체 통관과정에서 순수 보세화물관리 단계에서 적하목록관리시스템(MFCS)의 관리와 서비스는 전체의 수출입 물류비용과 소요시간을 좌우하게 된다. 특히 영세한 포워더가 적하목록의 제출에 입력할 인력이 없거나 화물장치장소 배정요청이나 보세운송에 관한 업무가 전자정보시스템을 사용하지 않고 전화나 팩스를 사용함으로써 물류비용이 과다하게 소비되고 전체 통관소요 시간이 지연되게 된다. 적하목록 관리시스템(MFCS)에서 관세청의 통합물류정보시스템과 보다 유기적인 연계를 통해 관세사와 보세운송업체 등에게도 업체정보만으로 수출입화물 추적정보를 확인할 수 있도록 개선함이 필요하다. 이를 종합하면 현장에서 화물관리 정보와 통관관리 정보가 유기적으로 연계할 수 있도록 관세청은 MFCS의 활성화를 방안과 화물정보관리를 위한 UCR의 조기 도입이 요청된다. 또한 수출국의 수출통관정보를 확보하여 수입화물의 통관을 위한 관세사, 포워더, 보세운송업체, 보세창고 등에서 사전에 준비를 할 수 있도록 CDM의 조기 정착과 국내외 관련기관과의 자료공유 체계를 구축해야 한다.

IV. CDM/UCR 기반의 통합 전자통관시스템 발전 방안

1. WCO의 CDM/UCR 기반의 유비쿼터스 통관시스템 구축

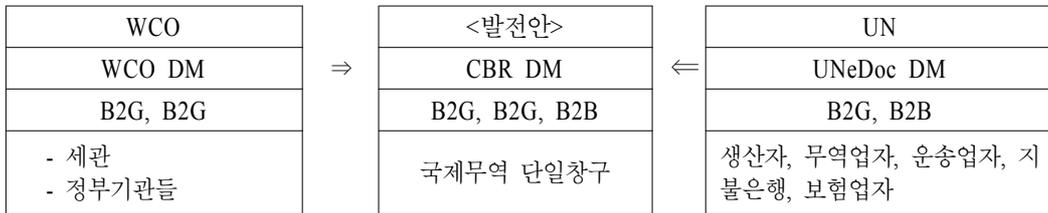
WCO의 CDM과 UCR을 도입하여 유비쿼터스 세관을 구축함으로써 실시간으로 관세행정을 구현하도록 하여야 한다. 관세행정정보화의 비전은 협업행정체제 구축으로 국내외 무역공급망의 파트너와의 협력을 강화하고, 사회안전 제고와 국민생활 위해요소를 차단하고, 윈스톱 단일창구 서비스를 위해 선진 통관물류체제를 구축하여 실시간 물류정보를 제공하도록 하여야 한다. 협업행정체제는 승인허가된 무역업체를 확대하여야 하며, 국내 승인요건에 대해서 국제사회와 공감대를 형성해야 한다.

사전안전 제고를 위해서는 외국 관세청과 협업을 통한 사전에 위험도를 스크린하고 위험관리시스템을 지속발전하는 지능시스템으로 발전시킴으로써 효율화와 고도화를 이루어야 한다. 윈스톱 단일창구 서비스 확대를 위해서는 국제표준인 WCO의 CDM과 UCR을 도입한 정보시설을 기반으로 하여 국내유관 기관간에 데이터를 통일하고 국제표준을 국내 수출신고자료, 외국수입신고로 활용하는 간편화와 신속화가 필요하다. 실시간 물류정보시스템 서비스는 국내에서 외국으로 영역이 확대되고, 신고시점 중심에서 수출입화물의 현위치가 관심사이고, 웹상에서 조회하여 시스템과 연계하도록 하며, 화물단위와 운송단위로 확대되어야 한다.

이를 위한 구체적인 정보시스템 인프라 구축 전략은 화물정보와 화물간의 일치화, 다양한 정보처리 매체를 통한 개방형 접속 인프라 구축, 활동적인 모니터링 시스템으로 실시간 문제를 인식하고, 빠른 의사결정시스템으로 신속한 의사결정을 지원하도록 하며, 위기상황에서도 혁신관리가 될 수 있도록 지속적인 프로세스의 혁신이 필요하다.

2. 국제 데이터모델(CDM-UNeDocs)의 통합데이터모델(CBR Data Model)

WCO의 CDM과 UN/CEFACT의 UNeDocs간의 협력 모델로 국경간 참조 데이터모델(Cross Border Reference Data Model : CBRDM)의 제정이 추진되고 있다³⁷⁾. 이에 따라서 앞으로 관세청에서 추진하고 있는 통관화물의 자료교환체계(Data Model : DM)는 국가간 참조할 국제무역의 데이터모델은 WCO의 CDM과 UN의 UNeDocs의 데이터모델이 혼합되어 국경참조 데이터모델(Cross Border Reference Data Model : CBR DM)로 이행 되어야 할 것이다³⁸⁾.



자료 : UN, 2006, Economic and Social Council, ECE/TRADE/CEFFACT/2006/15 pp.6-12

[그림 5] 국제무역의 데이터모델(DM) 발전안

UN/ECE 사무국과 영국의 SITPRO³⁹⁾는 2002년 UNeDocs 공동개발을 위해 MOU를 체결하고 2005년에는 UNeDocs(the United Nations electronic Trade Documents Project)로 이관하여 2006년 UNeDocs 기본 코어 데이터 모델을 개발했다.

이 UNeDocs 프로젝트는 무역관계와 아웃소싱과 무역부문의 성장과 환경과 위험물의 통제 등 새로운 무역 제약조건들과 인터넷과 RFID, 디지털서명 등의 신기술과 보안과 사기 및 부패방지, 위험분석 등의 새로운 문제를 해결하고, 증가된 경쟁과 비용절감의 요구를 해결하려는 환경변화를 수용하고 있다. 즉, UNeDocs 은 국제무역에서 전자문서가 도입된 지 30년이 넘었지만 종이기반의 정보교환의 현실에서 무역업자들과 정부기관들, 운송업자들, 제조업체들이 모두 더 많은 전자정보와 통제의 요구에 부응하기 위해 전자종이의 전자문서에 대한 솔루션의 발전을 수용하는 공동 노력의 한 형태이다.

따라서 UNeDocs 프로젝트의 목적은 전자종이를 위한 손쉬운 변환방법을 제공하고, 국가간 무역, 운송, 국제운송, 국제결제, 통관 등을 위한 규정에서 규정하는 문서들의 데이터를 정렬하며, 전자적 형태

37) UN/CEFACT, "UN/CEFACT symposium on single window standards and interoperability Contribution to the stakeholder respective", 2006a, pp.2-13

38) UN/CEFACT, "Single Window & Data Harmonization", UN/CEFACT Symposium 2006b, p.3, UN, "Economic and Social Council ; Stakeholders' perspectives : countries, sectors and standards development organizations - Single Window Common Standards and Interoperability Note by the secretariat", ECE/ TRADE/ CEFFACT/2006/15, 12, May 2006a. pp.6-12.

39) SITPRO(the Simpler Trade Procedures Board)는 1970년에서 설립된 영국의 무역원활화기구로서 2001년 사원이 출자한 자본을 한도로 설립된 담보유한회사(company limited by gurantee)로 재 설립되었다. SITPRO는 무역산업성이 재정지원을 하는 비정부기구로서 무역절차를 효율적으로 단순화를 목적으로 무역절차 및 무역문서에 관한 업무를 수행하고 있다(<http://www.sitpro.org.uk/about/index.html>).

로 전송하고 전자문서의 자료의 컴포넌트를 재사용하고 각종 전자문서서식들을 상호운용하기 위한 사용자 환경에서 재사용을 위한 방법론을 개발하는 것이다.

구체적인 UNeDocs 작업은 UN eDocs 문서들이 포함하고 있는 비즈니스 프로세스 모델을 UN/CEFACT 국제공급망(Supply Chain) 참조모델에 기반을 두어 수정하고, UN/CEFACT의 코어 컴포넌트들을 ISO 15000 part 5를 준용하는 공통 데이터모델을 연결하여 전자문서로 변환하는 작업을 포함하고 있다.

UN/CEFACT 국제 공급망(Supply Chain)을 위한 비즈니스 표준들은 공급망(Supply Chain : TBG1), 전자문서(Digital Paper : TBG2), 운송(Transport : TBG3), WCO CDM(TBG4), 금융(Finance : TBG5), 보험(Insurance : TBG6), 무역원활화(Trade Facilitation International Trade Single Window : TBG15), 전자정부⁴⁰⁾(e-Government : TBG19), 환경(Environment : TBG13) 등을 참조모델로 하여 UNeDocs Data Model(TBG15)과 국제공급망 모델, 국제무역단일창구(International Trade Single Window : TBG14), UN/CEFACT 코어 컴포넌트 라이브러리(TBG 17), UN 무역 자료요소 디렉토리(United Nations Trade Data Elements Directory : UNTDED), UN/ECE Rec1(United Nation Layout Key : UNLK), XML 명명디자인룰(XML Naming and Design Ruls : ATG2) 등이다.

3. 새로운 전자통관시스템의 수용

환경변화를 수용하기 위해 1992년부터 1996년까지 수행한 관세행정정보화를 발전시켜 유비쿼터스 환경에 맞도록 관세행정정보화전략계획(ISP: Information Strategic Plan)을 수립하고 있다. 이 계획에는 세계최고의 유비쿼터스 관세행정을 구현하기 위해 FTA, WCO CDM, UCR, 개정 교토협약 등의 신 세관통관체제를 수용하는 내용이 포함되어야 할 것이다(관세청, 2006, p.137).

WCO의 CDM과 UCR 및 RFID 정보기술의 발전에 따라 수출입화물에 대한 실시간 정보수집이 가능해짐에 따라 단절없는 물류흐름을 지원하기 위한 세관절차를 마련할 필요가 있다. 이에 관세청은 유비쿼터스 환경에 맞는 수출입화물관리시스템을 구축하여 하선장소를 본부세관별로 확대하여 하선신고를 보세운송신고로 같음하고, 보세운송신고에 대한 자동수리비용을 높이고, 보세구역 반출입신고를 폐지하는 등의 제도 혁신을 통해 수출입기업 물류비용을 절감시킬 계획이다⁴¹⁾.

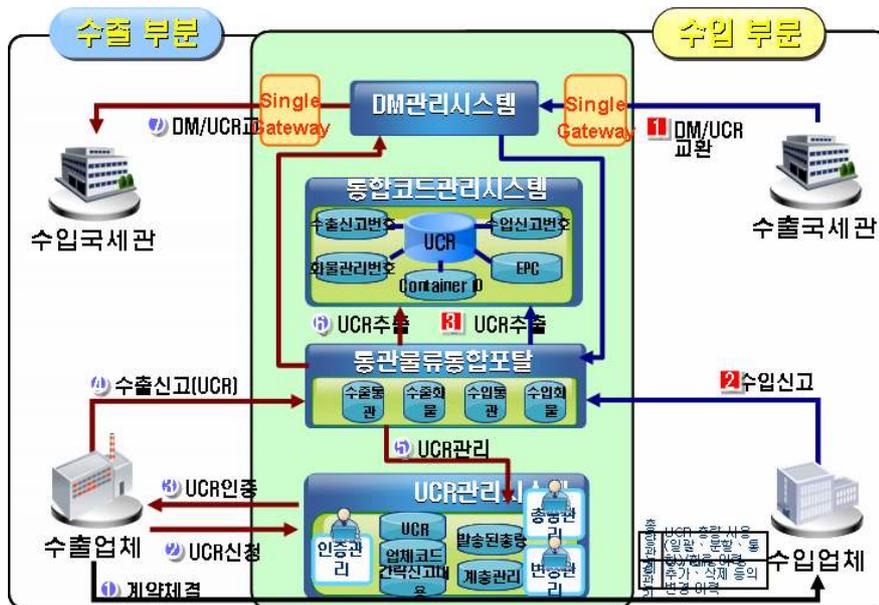
관세청은 WCO의 UCR를 세관목적 달성을 위해 무역상품정보 표준화 차원에서 UCR 인증기관을 구축할 계획에 있다. 이를 위해 관세청은 WCO의 CDM 버전 3.0제정 범위와 UCR발행기관 지정요건 등과 관련한 권한 부여와 법령 등을 정비할 계획이다⁴²⁾.

40) 전자정부는 1993년 미국 알고어 부통령의 NPR 보고서에서 처음 사용하기 시작하였다. "...The government must not apply information technology haphazardly or sporadically. It also should not simply automate existing practices. Instead, public officials should view information technology as the essential infrastructure for government of the 21st Century, a modernized "electronic government" to give citizens broader, more timely access to information and services through efficient, customer-responsive processes." NPR, 『Reengineering Through Information Technology : Accompanying Report of the National Performance Review』, 1993.

41) 보세운송신고 자동수리 비율은 2005년 70%, 2006년 80% 수준을 2007년 85%, 2008년 90%로 높일 계획이다. 관세청, 2006, 『Global Top 관세행정을 위한 CMP 2010+ Action Plan 추진실적』, p.13.

또한 장기적으로는 세계표준에 맞는 국가간 세관정보교류시스템을 구축하기 위해 무역안전과 절차 간소화를 위한 통합물류정보시스템 기반을 구축하고, WCO CDM을 통관시스템에 반영하고, WCO UCR과 ISO 15459에 걸맞는 화물고유번호의 발행 시스템을 마련할 계획이다. 그리고 단일창구에 의한 국가간 수출입정보를 사전에 교환하기 위해 WCO CDM 버전 3.0을 수용하여 단일화를 추진할 예정이다. 그리고 RFID 기술을 적용한 EPC 국제통신망의 연계로 제조자로부터 소비자까지의 국제통합물류 추적을 위한 화물정보, 위치정보를 실시간으로 서비스할 계획이다⁴³⁾.

<그림 3>에서와 같이 관세청에서는 WCO의 CDM과 UCR 기반의 U-통관시스템의 미래모형을 체계적으로 제시하고 있지만, WCO의 DM 표준과 현행 통관절차상의 신고 항목과의 차이가 과다하게 발생 (총871개 항목 중 494개 항목 일치, 일치율 : 57%)하고 있는 점을 고려해 볼 때, 앞으로 DM 수용에 따른 면밀한 업무 프로세스 영향 분석이 매우 필요하며, 이를 위하여 안정적 DM수용을 위한 업무프로세스 및 신고항목 재설계하고, DM의 단계적 도입방안 마련하고, 통관시스템 신규 및 재개발 시 DM표준을 적극 반영한 파일럿 프로젝트를 진행해야 한다. 동시에 DM 관련 전문 인력과 추진조직을 강화하고, 2008년에 도입될 DM V3.0과 관련한 유관부처와의 협력을 증진할 수 있는 체계적인 준비과정이 필요하다.



자료: 삼성SDS, 『유비쿼터스 환경대응을 위한 정보화 전략계획 수립 요약보고서』, 2006a.

[그림 6] WCO의 CDM/UCR 기반의 관세청 U-통관시스템의 미래모형

42) 관세청, 전계서, 2006, p.23.

43) 관세청, 전계서, 2006, p.131.

4. 무역정보제공

2005년 수출입물류중심의 국가물류정보체계 혁신의 BPR/ISP에 의하면 수출입정보와 서비스에 대한 이해관계자의 요구사항은 운송사현황 및 스케줄 정보(62%), 화물추적정보(56%), 컨테이너 위치추적정보(51%), 화주현황 및 화물과 차량정보(44%), 창고 및 부두와 공항정보(41%), 물류정책정보(41%), 행정기관 업무처리여부 확인정보(38%), 차량위치추적정보(38%), 물류관련업체 정보 및 물동량정보(35%), 해외시장과 거점정보(25%) 등을 요구하고 있다. 특히 화물추적정보 확인요구 구간은 내륙운송(64%), 해상과 항공운송(53%), 내륙창고(43%), 국내공항만(31%), 검사장(28%), 해외공항만(28%)을 요구한바 있다⁴⁴⁾

각 행정기관별로 실시간 추적이 어렵고 부분적으로 제공되는 국내의 물류정보가 입항에서 하역과 컨테이너 야적장 작업, 통관, 내륙운송, 내륙컨테이너 기지를 거쳐 화주까지 전달되는 모든 통합물류망의 화물추적정보가 제공되어야 한다.

〈표 2〉 통합물류망의 화물추적정보 제공현황

구분	입항		하역	컨테이너 야적장	통관	내륙운송		내륙 컨테이너 기지
	공항	철도				철도	도로	
관세청	0	0	0	0	0			
해양수산부		0	0	0				
산업자원부	0	0	0	0	0			
건설교통부	0						0	0
철도청				0		0		0

자료 : 삼성SDS(2006), 유비쿼터스 환경대응을 위한 정보화 전략계획 수립 요약보고서, p.218. 수정

5. 무역안전망 구축

WCO에서는 무역원활화와 통제와 안전을 추구한다. WCO에서는 전세계의 성공적이고 지속적인 발전 요소인 국제무역의 합법적 상품교역과 촉진 및 환경보장을 위한 논의를 시작하여 해 2004년 WCO 안전 프레임워크를 마련하였다. 즉, 세계 공급망의 원활화와 안전을 위한 표준을 마련하고, 모든 운송형태에 적용 가능한 통합공급망의 표준관리지침을 마련함으로써 새로운 무역환경 하에서의 세관의 역할과 기능 및 능력을 강화하고, 고위험화물의 식별능력을 향상시키기 위한 세관간 협력활동을 강화하며, 세관과 민간간의 협력을 강화함으로써 무역의 원활화와 안전성을 동시에 달성하고자 한다.

44) 삼성SDS, 전게서, 2006b, p.684.

WCO 안전 프레임워크는 각국 세관간의 표준과 세관과 민간간의 표준을 추구한다. 각국 세관간 표준으로는 통합공급망관리(Integrated Supply Chain Management : ISCM)⁴⁵⁾, 화물검사권한, 검사장비의 최신기술, 위험관리시스템, 고위험화물 컨테이너검사, 사전전자정보확보, 선별정보교환, 이행실적측정, 항만안전평가, 청렴성, 수출안전성검사 등이다. 세관과 민간 간 표준으로는 파트너쉽, 안전성, 승인, 기술, 정보교류, 원활화 등이다. WCO 안전 프레임워크의 이행효과는 국가에게 테러 등 범죄로부터 사회보호 및 합법적 사회보호 및 합법적 교역을 촉진하고, 부처간 협력을 통한 효율적이고 통합된 국경관리를 가능하게 한다. 세관에는 국가간 정보교환을 통한 고위험화물을 집중관리함으로써 불필요한 규제와 신고요건을 개선하여 신속통관을 촉진한다. 민간부문에는 검사비용을 감소시키고 신속한 통관의 편의를 제공하고, 안전하고 원활한 무역흐름을 보장함으로써 비용을 절감시켜 준다.

각국은 WCO의 CDM 도입을 단계적으로 도입하고 있거나 도입을 계획하고 있으며, 무역단일창구는 이미 구축완료했거나 데이터간소화를 완료하거나 도입을 계획하고 있다. 각 국가는 WCO의 CDM과 UCR에 의한 국가간 자료교환을 희망하고 있다. WCO의 안전 프레임워크의 통합공급망관리 위험관리 목적상 수출자나 운송인에게 자료제출에 대한 법률적 권한을 가지며 위험평가와 세관통제절과에 대한 각국 세관당국간 협력을 위해 WCO의 UCR 권고안 및 가이드라인을 적용하고 일반적인 통제수단을 사용한다. ISCM의 자료는 안전목적상 사전에 CDM 기반의 최소항목을 전자자료로 제출하여야 한다. 수출신고와 수입신고를 위해 CDM기반의 17개 항목, 화물신고는 안전목적상 CDM 기반의 13개 항목으로 제한한다.

V. 결 론

무역원활화와 안전을 위해 WCO의 CDM과 UCR 및 UN/CEFACT의 UNEDocs 등이 구현되는 무역분야의 단일창구가 성공적으로 추진되어야 한다. 무역 단일창구의 핵심성공요인은 정치적 혁신의지와 고위층의 리더십, 주관부서 리더십, 부처간 협업 등 최고관리자의 지원과 사용자 이해, 사용자 인식전환과 민관공동협력 등의 사용자의 자율적인 협조, 사용자 편의성과 접근용이성, 홍보와 마케팅, 예상장애의 식별, 재정모델 마련, 지불가능성 마련, 커뮤니케이션 전략, 법률적 환경 조성 등이다.⁴⁶⁾

관세국경에서 발생하는 문제와 그 해법 및 을 위한 제안을 이끌어 낼 수 있는 공공기관의 기술적인 측면과 제도적인 수준에서 공공부문과 민간부문간의 협조를 요청하는 방향으로 개선하여야 할 것이다⁴⁷⁾.

45) WCO, op.cit., 2004. p.4

46) UN/CEFACT, "Case Study on Implementing a single window", 2005b, p.3, 김영춘 외, "한국관세청 정보화의 성공 요인에 대한 연구", 『관세학회지』 제8권1호, 2007, p. pp.1-19, 임상원, "싱글윈도우의 소개", 『통관단일창구 발전방향 수립을 위한 세미나』, 2007, p.67. 김종근, "전자무역의 싱글윈도우에 관한 연구", 『관세학회지』 제6권1호, 2005, 송선욱, "주요 국제기구와 주요국의 Single Window 추진과 시사점", 『관세사』, 2006.

47) UNCTAD, op.cit., p.8

따라서 유비쿼터스형 환경에서의 전자무역이 안정적으로 정착하기 위해서는 첫째로 전자무역을 저해하는 국가간 상이한 통관절차와 관행을 국제적으로 표준화하여야 한다. 둘째로 국가내의 공공기관간의 행정정보와 협조를 위해 절차의 간소화와 원활화할 수 있는 국제적인 자료교환 표준을 도입하여야 하여야 한다. 셋째로 수출입업체와 전자무역을 지원하는 정보화 기업간의 아웃소싱을 통한 협업모델을 수용하여야 한다.

본 연구의 목적은 국제적 표준규범에 대응하는 관세행정 CDM과 UCR의 실제적인 분석과 아울러 관세청의 유비쿼터스 통관시스템(U-Customs) 구축 사업과 KTNET의 연구지원으로 진행되고 있는 RFID 기반의 국제물류 통합 플랫폼 구축에 필요한 WCO의 CDM/UCR의 적용 방안을 중심적인 연구과제로 하고 있으나, CDM과 UCR에 관한 자체 설문분석이 미흡하여 선행적인 연구로서의 제약이 있으나, CDM과 UCR에 기반을 둔 전자통관시스템은 아직 계획단계에 있기 때문에 앞으로 이에 관한 추가적인 연구를 통하여 이를 보완하고자 한다.

참 고 문 헌

<국내문헌>

- 김영춘 외, “유비쿼터스 관세행정 성공 요인”, 『관세학회지』 제7권4호, 2006a.
- 김영춘 외, “한국관세청 정보화의 성공요인에 대한 연구”, 『관세학회지』 제8권1호, 2007b.
- 김중근, “전자무역의 싱글윈도우에 관한 연구”, 『관세학회지』 제6권1호, 2005.
- 관세청, “통관단일창구 구축전략”. 2003.
- 관세청, “Global Top 관세행정을 위한 CMP 2010+ Action Plan 추진실적”, 2006.
- 송선욱, “주요 국제기구와 주요국의 Single Window 추진과 시사점”, 『관세사』, 2006.
- 송선욱, “국경안전 및 무역원활화에 기여하는 UCR의 이해와 적용”, 『관세행정의 세계화와 국경안전』 2006년 한국관세학회 국제학술대회 논문집, 2006b.
- 삼성SDS, 『유비쿼터스 환경대응을 위한 정보화 전략계획 수립 요약보고서』, 2006a.
- 삼성SDS, 『유비쿼터스 환경대응을 위한 정보화 전략계획 수립 보고서』, 2006b.
- 손병조, “글로벌 전자무역 실현을 위한 Single Window 이용에 관한 실증연구”, 한남대학교 대학원 박사학위논문, 2007.
- 임상원, “싱글윈도우의 소개”, 『통관단일창구 발전방향 수립을 위한 세미나』, 2007.
- 중소기업중앙회, 『관세 및 통관관련 중소기업 애로조사』, 2007. 5.
- 한국무역정보통신, 『WCO Customs Data Model V.2.0 연구용역완료 보고서』, 2005.
- 홍영선, “한국 관세행정 정보화 구축 성과의 결정요인에 관한 실증적 연구”, 중앙대학교 대학원 박사학위논문, 2006.

<국외문헌>

- Australia Customs, 『CMR Implementation Strategy』, 2002
- CNS, "Securing and Facilitating Trade : Conflicting Goals under the World Customs Organization, CNS Research Story, Dec 22, 2005.
- David Hunt, "Data Harmonization projects and Initiatives", 『통관단일창구 발전방향 수립을 위한 세미나』, 2007.
- Thomas Morawietz, "WCO Customs Data Model", Seminar on WCO's Framework of Standard and Data Model, 2006.
- NPR, 『Reengineering Through Information Technology : Accompanying Report of the National Performance Review』, 1993.
- UN, "Economic and Social Council", TRADE/2003/17, 5, May 2003.
- UN, "Economic and Social Council ; Stakeholders' perspectives : countries, sectors and standards development organizations - Single Window Common Standards and Interoperability Note by the secretariat", ECE/ TRADE/ CEFFACT/2006/15, 12, May 2006.
- UNCTAD, "Trade Facilitation Handbook Part I National Facilitation Bodies : Lessons from Experience". 2006.
- UN/CEFACT, Modelling Methodology(UMM Revision 1.0), 2001.
- UN/CEFACT, "Recommendation and Guidelines on establishing a Single Window (Recommendation No.33)." 2005a,
- UN/CEFACT, "Case Study on Implementing a single window", 2005b.
- UN/CEFACT, "UN/CEFACT symposium on single window standards and interoperability Contribution to the stakeholder respective", 2006a.
- UN/CEFACT, "Single Window & Data Harmonization", UN/CEFACT Symposium 2006 Conclusion, 2006b.
- UN/ECE, 『The Single Window Concept』. 2003.
- UN/ECE, 『UN/CEFACT Quarterly Report』. 2006.
- WCO, 『WCO Customs Data Model Handbook』, 2003.
- WCO, 『ISCM Guidelines - Customs Guidelines on Integrated Supply Chain management』, 2004.
- WCO, 『Framework of Standards to Secure and Facilitate Global Trade』, 2005a.
- WCO, 『WCO Unique Consignment Reference(UCR) Guideline』, 2005b.
- WCO, 『WCO Customs Data Model Version 2.0 Factsheet』, 2006a.
- WCO, 『International Convention on the Simplification and Harmonisation of Customs Procedures』, 2006b.