

# 전자문서 표준화 현황 및 추진방향

한국전자거래진흥원  
개발부장 김 용 재

## 1. B2B 전자상거래를 위한 전자문서 표준화

전자상거래 표준화란 전자상거래를 하는데 필요한 다양한 기술 요소들을 표준화하는 것이라고 할 수 있다.

즉, 거래를 하면서 판매자와 구매자간에 오가는 전자문서, 상품을 판매하고 또는 구매하고 그에 대응하는 반대급부를 지급하는 지급결제, 온라인 상에서 상품을 거래하기 쉽게 표현되는 전자카탈로그, 상품을 규격화함으로써 부품간의 호환성 내지 효율성을 증대하는 부품 및 상품의 표준화, 정보들이 정확한 것임을 인증해주는 전자 보안/인증 등에 대한 표준화가 필요하여 우리 나라에서도 국제적인 표준에 대응하기 위하여 국제회의에 참여해 우리나라 의견을 반영시키려고 노력하고 있다.

여기에서 말하는 전자상거래는 1960년대 국제 운송회사들이 운송서류를 신속히 전달할 목적으

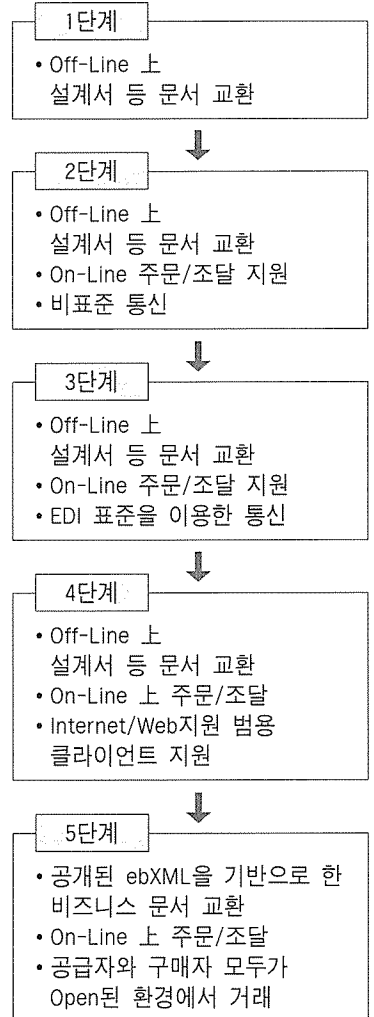
로 전자문서를 표준화하여 사용한 전자문서교환(EDI, Electronic Data Interchange)에서 시작되었다.

전자문서교환(EDI)은 기업간 거래에 의해 종이서류에서 발생하는 오류를 감소시키고 종이서류처리 비용을 절감시키며 종이서류를 갖고 움직이는 인력을 감소시키는 등의 여러 가지 장점을 갖고 있다.

미국 골드삭스만사의 발표에 따르면 전자상거래에 의한 거래 비용 절감효과가 업종별로 적게는 2%에서 많게는 40%까지 있다고 한다.

그러나 전자문서교환(EDI)은 기업간의 컴퓨터사이에 기술적으로 사용될 목적으로 단일 기술을 사용하나 전자상거래는 기업간(B2B) 거래뿐만이 아니라 기업대 소비자간(B2C) 또는 개인간에도 발생할 수 있는 모든 거래에 사용되는 인터넷을 포함한 전자적인 방식이 조금이라도 사용되는 것을 말함으로써 전자문

### < 전자상거래 발전 과정 >



서교환(EDI)보다 포괄적이고 종합적이라고 할 수 있다. CALS (Commerce At Light Speed)는 1985년 미국 국방성에서 무기매뉴얼의 디지털화 등 국방업무에 컴퓨터를 활용한 군수지원이라는 의미로 사용되다가 현재는 광속의 상거래로 사용되고 있는데 궁극적인 목표는 정보시스템을 활용하여 기업내 또는 기업간의 업무프로세스를 합리화하고 부가가치를 높이는 데에 있다는 점에서 전자상거래의 한 분야라고 할 수 있다.

## 2. 전자문서 표준화 추진 배경

전자상거래 표준화는 첫째, 전자문서 표준화, 둘째, 전자카탈로그 표준화, 셋째, 전자지급결제 넷째, 부품 및 상품 표준화 등으로 구분할 수 있는데 여기에서는 전자문서 표준화에 대해서만 살펴보기로 한다.

### 1) 전자문서교환(EDI)의 개념

전자문서교환(EDI)은 종이문서를 전자식 문서로 대체한 것이고, 우편, 전화, 인편에 의해 송달되던 전통적인 문서전달 방법을 전자식 전달방법으로 대체한 것이다.

즉, 표준화된 기업간 거래서식 또는 행정기관의 공공 행정서식

을 상호간에 의한 통신표준에 따라 컴퓨터와 컴퓨터간에 교환하는 전자문서 교환을 의미한다.

IDEA(International Data Exchange Association)에 의하면 “구조화된 데이터(Structured Data)를 합의된 문서표준(agreed message standards)에 의해서 작성하여, 한 컴퓨터 시스템으로부터 다른 시스템으로(form Computer to computer) 전자적 수단(electronic means)을 통하여 전달하는 것”으로 정의하였다.

Sokol은 수신자가 의도하는 거래를 수행할 수 있도록 “표준 포맷으로 된 기업이 거래시 거래문서를 기업간에 컴퓨터로 상호 통신하는 것”이라고 하였다.

이와 같은 정의들을 정리하면 전자문서교환(EDI)이란, “상업적 또는 업무 행정상 통용되는 구조화된 데이터(Structured Data)를 합의된 문서표준(agreed message standards)에 의해서 작성하여, 인간의 개입 없이 한 컴퓨터 시스템으로부터 다른 시스템으로(form computer to computer) 통신회선을 매개로 전자적 수단(electronic means)을 통하여 전달하는 것”으로 정의할 수 있다.

### ■ 전자문서교환(EDI)의 구성요소

전자문서교환(EDI)은 전략적인 측면에서 볼 때 새로운 업무처리 방식이라고 할 수 있지만, 운영적

인 측면에서 볼 때 전자문서교환(EDI)은 과거 종이서류를 이용한 업무처리 시스템과 상당히 유사하다. 전자문서교환(EDI)은 전자문서를 송수신 하기 위해 다음과 같은 3가지 요소들이 필요하다.

- EDI 표준
- EDI소프트웨어
- 통신 네트워크(EDI서비스 제 공업자, 직접연결 네트워크)

### ■ 전자문서교환(EDI)의 효과

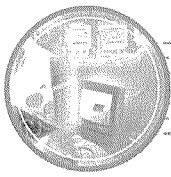
- 정보화시대에 부응하는 기업 환경 구축
- 시장변화에 신속히 대응
- 기업경쟁력 향상
  - 문서처리 · 전달시간 단축 및 거래비용절감 효과
  - 거래 상대방과의 관계증진
  - 내부업무처리절차의 개선
  - 고객 서비스 능력 제고

### 2) 전자문서 표준화의 필요성

전자상거래의 활성화를 위해서는 기반이 되는 전자문서 표준화가 필수적이다.

특히 네트워크망간, 인터넷상에서의 시스템간 상호연동성을 보장하고, 보안 및 인증, 전자카탈로그 등 전자상거래 요소들을 포함하는 전자문서 표준화가 필수적이다.

또한 표준기구들이 급속한 기술발전에 부응하는 해당표준을



# 전·자·상·거·래

적시에 제공치 못할 경우, 사설 표준의 난립 등으로 비효율을 초래, 그러나 자생적인 사설 표준 (de facto standard)의 개발과 수용이 이루어 질 수도 있다.

전자문서양식 작성 표준은 기존의 문서를 통한 의사소통 대신 컴퓨터간 통신을 위해 필요한 전자문서를 작성하는 하나의 규칙을 말한다.

전자문서 양식작성 표준은 문서내용에 관한 표준으로써 수신 컴퓨터가 정보를 처리할 수 있도록 하기 위하여 정보가 송수신되는 순서를 전하는 표준이다.

## 3) 한국전자문서교환위원회의 기능과 역할

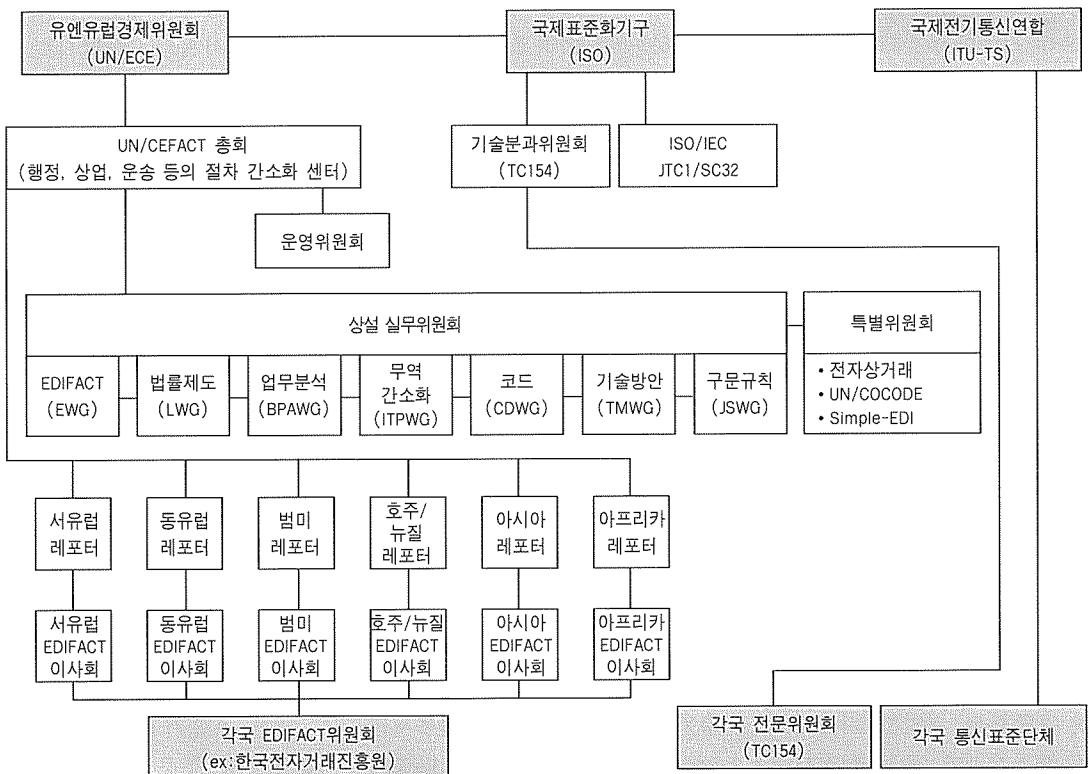
전자거래기본법 제23조와 전자거래기본법 시행령 제10조에 의거하여 한국전자문서교환위원회는 다음과 같은 사항을 조사·심의한다.

- 전자문서의 표준화에 대한 기본방향 및 추진계획의 수립
- 전자문서에 관한 표준의 제정·개정 및 폐지
- 전자문서에 관한 표준의 보

급 및 활용촉진에 관한 사항

- 전자문서의 표준화를 위한 국제협력에 관한 사항
- 기타 전자문서의 표준화를 위하여 위원장이 필요하다고 인정되는 사항

한국전자거래진흥원(전자거래기본법 제22조에 의해 설립되었음)은 국제 EDI표준기구인 UN/CEFACT의 한국대표기관(Focal point)과 한국전자문서교환위원회(KEC)의 사무국을 담당하고 있다.



### 3. 전자문서 표준화 추진 경과

#### < XML 국제 표준화 추진현황 >

주요 XML표준화 추진기관	XML표준스펙	비 고
CommerceNet	eCoframework	
CommerceOne	xCBL	
OASIS	ebXML 공동추진	XML.org 운영
RosettaNet	PIPs, RNIF	
MicroSoft	BizTalk	
Ariba	cXML	
OBI	OBI v2.1	커머스넷과 협력
UN/CEFACT	ebXML 공동추진	UN/EDIFACT 운영

#### 1) 국제 전자문서 표준화 현황

■ UN/EDIFACT를 제정·보급하고 있는 UN/CEFACT는 현재까지 무역, 유통, 건설, 관광, 제조, 의료 등 전 산업분야를 망라하여 186종의 UN표준전자문서를 제정하였고 현재 55개 규격을 개발중이다.

※ EDIFACT : EDI for Administration, Commerce and Transport

※ CEFACT : Center for the Trade Facilitation and Electronic Business

■ 세계 각국은 EDI도입을 위해 각 국별로 EDIFACT위원회를 구성하여 UN/CEFACT에 참여하고 있다.

- 미국은 '60년대부터 자국의 표준인 ANSI X.12를 제정하여 EDI를 도입·사용하다가 '97년부터 UN/EDIFACT를 사용하기로 결정(그러나 아직까지 미국내 많은 기업은 ANSI X.12를 사용하고 있음)

- 유럽은 1980년대 초 공동노력으로 EDI서비스 기관들이 각종 산업표준을 마련하여

UN/EDIFACT를 제정토록 하는데 결정적인 역할을 한다.

- 싱가포르 UN/EDIFACT표준을 응용 12개의 EDI네트워크를 형성하여 전략적 정보를 기업체에게 제공하는 등 정보산업발전에 EDI를 적극 활용하고 있다.

- 일본은 국가표준이 마련되기 전부터 확립된 사실표준이 많아 이를 조정하는데 애로를 겪고 있으나, 국제표준과의 연동성 필요에 따라 단일 표준을 마련하고자 적극 노력하고 있다.

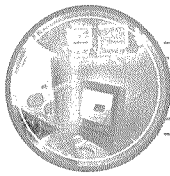
#### ■ 전자문서 교환(EDI)의 새로운 시도

- 2000년 9월 타이페이에서 열린 UN/EDIFACT 워킹그룹 회의(EWG)에서 UN/EDIFACT와 미국의 ANSI ASC

X12가 전자문서교환(EDI)과 ebXML 간 연동가능성에 대한 검토 등 공동 사용방안을 검토하기로 하였다.

■ XML(eXtensible Markup Language)은 확장 가능한 마크업 언어로서 1996년 W3C(World Wide Web Consortium)에서 제안한 것으로, 웹상에서 구조화된 문서를 전송 가능하도록 설계된 마크업 언어이다. XML로서 전자상거래를 하는데 문서 및 데이터 교환의 가장 강력한 수단으로 부각되고 있다.

■ XML은 문서의 논리구조와 내용 구조를 기술하기 위한 Meta Language로써 SGML Presentation을 제공하는 HTML에 의한 WWW를 통해 Internet 사용을 확산시켰다. SGML의 복잡성에 기인한 확산의 한계와 HTML의 단순성



# 전·자·상·거·래

무역	보험	전자	운송	해상운송	육상운송	외환금융	의료	통관	유통	철강	조달	공통	합계
37	4	20	1	37	6	31	11	39	19	11	18	3	237

※ 현재 섬유부문 28종, 자동차부문 20종, 해상운송 신규 전자문서 18종, 통관부문 9종 등 총 75종 전자문서 표준안이 심의 대기중임

에서 기인한 기능적인 한계 때문에 XML이 탄생한다.

1998년 2월 W3C에서 XML 1.0 Recommendation을 발표하였다. (SGML의 Subset, HTML의 기능 포함)

- Meta Language로서 새로운 application을 생성할 수 있는 Markup Language
- 확장성(Extensibility), 구조(Structure), 검증(Validation) 특성을 제공
- Web 상에서 구조화된 문서

를 전송 가능하도록 설계된 Text-based 형식

### ■ ebXML의 등장

- 1999년 9월 XML/EDI로 인한 혼란 방지를 위해 국제 EDI표준개발기구인 UN/CEFACT와 IBM, MicroSoft, Oracle 등이 주축이 된 국제 인터넷 정보교환컨소시엄인 OASIS(the Organization for the Advancement of Structured Information Standards)가 XML/EDI표준화 공동 작업에 합의하고 양 기관이 중

심이 되어 관련 전문가들로 ebXML Working Group을 구성하였다.

- UN/CEFACT와 OASIS는 전세계적 단일한 전자상거래시장의 구성을 위한 단일한 ebXML표준규격을 목표로 ebXML의 개념을 확대시켰다.
- ebXML Working Group은 '99년 11월부터 18개월 동안 작업을 수행하기로 하고 매 3개월마다 공식회의를 개최하고 있다. 운영위원회 산하에 단일 솔루션 개발을 위한 10개의 워킹그룹에서 분야별로 개념·정의·사용 등에 대한 컨센서스를 이루어가고 있다.

- ebXML 표준화작업은 표준화를 위한 프레임워크인 Technical Architecture Transport/Routing/Packaging, Trading Partner Agreement 등은 2001년 5월경에 종료하고 Business Process, Core Component, Registry & Repository 미완성된 부분은 5월 이후 2단계회의에서 프레임워크를 완료할 예정으로 있는데 이미 일부 소프트웨어 벤더들

### < 전자문서개발전문위원회(13개 MD) >

MD	부 문	주 관 기 관	간 사 기 관
1	무역전문위원회	산업자원부 무역정책과	한국무역협회
2	외환금융전문위원회	한국은행	외전위간사은행
3	통관전문위원회	관세청	한국관세협회
4	육상운송전문위원회	건설교통부 · 철도청	대한통운(주)
5	항공운송전문위원회	건설교통부	(주)대한항공
6	해상운송전문위원회	해양수산부	한국선주협회
7	보험전문위원회	대한손해보험협회	보험개발원
8	유통전문위원회	산업자원부 유통서비스정보과	한국유통정보센터
9	전자전기전문위원회	산업자원부 디지털전자산업과	한국전자산업진흥회
10	자동차전문위원회	산업자원부 수송기계산업과	한국자동차공업협회
11	철강전문위원회	산업자원부 기초소재산업과	한국철강협회
12	보건복지전문위원회	보건복지부	보건산업진흥원
13	조달부전문위원회	조달청	한국무역정보통신(주)

※ 현재 섬유, 건설은 구성하였고 물류부문은 구성하려고 준비중에 있음.

은 ebXML을 이용한 Solution을 개발하고 있다.

## 2) 국내 전자문서 표준화 현황

■ 1992년 무역업무자동화부터 시작하여 한국전자문서교환위원회(KEC) 산하 13개 전자문서개발전문위원회(MD)에서 개발한 표준을 십의·제정하여 2000년 12월 31일까지 237종의 표준 전자문서를 제정·고시하였다.

### ■ 각 부문별 전자문서 표준화 현황

- 현재 상역, 외환, 통관, 해상 운송에 대한 전자문서(EDI) 표준화는 완성단계이고 유통, 의료, 물류분야의 표준 문서 개발이 활발히 이루어지고 있다.

### ■ 국내 XML 표준화 추진현황

- 현재 무역부문, 조달부문, 건설부문, 전력부문, 자동차부문 등 부문별로 XML을 이용한 전자상거래 시스템 구축이 추진되고 있으며, VAN EDI망 과 함께 XML을 이용한 웹기반 전자상거래망 구축이 동시에 이루어지고 있다.

- 현재 국내적으로 XML표준화가 이루어지지 않은 상태

에서 MicroSoft의 Biztalk나 CommerceOne의 CBL, Rosset anet의 PIPs 등을 부분적으로 사용하고 있으며, 현재 추진 중인 ebXML표준화의 결과물을 기다리고 있다.

### ■ B2B 시범사업 9개 업종별 전자문서 표준화 현황

- 전자, 자동차, 섬유 부문의 경우 표준 전자문서(XML) 개발이 활발히 이루어지고 있다.

- 철강, 유통, 전력 부문의 경우 표준 전자문서가 이미 개발되어 있으며, 향후 추가적으로 XML/EDI로 개발하고 있다.

- 기계, 중공업, 생물 부문의 경우 표준전자문서를 개발 준비중이다.

■ 90년대 후반부터 인터넷 기반의 XML/EDI가 차세대 EDI로 각광받게 됨에 따라, 국내에서도 IBM, Sun Microsystems, MicroSoft 등 우수한 IT 업체들 뿐 아니라 DIB, 테크노2000 등 XML솔루션 업체들도 각자 XML관련 상품을 개발하여 판매하고 있으나, XML표준의 부재로 상호 연동이 이루어지지 않고 있다.

■ 건설교통부에서 1999년 건설인·허가업무에 XML 시범

적용( XML과 EDI 동시수용)

■ 한국무역정보통신이 Local L/C 업무에 XML/EDI를 2000년 3월에 시범서비스 한 후 상용화(L/C Open, 신용장 개설 통지)하였고, 기타업무에도 확대하여 시행하고 있다.

■ 행정자치부가 공문서 표준으로 2000년 XML을 사용하기로 결정하여 사용 추진하고 있다.

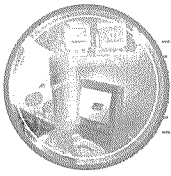
■ B2B 9개 시범사업중 전자, 자동차업종이 XML을 적용하여 전자문서를 개발하고 있다.

## 4. ebXML 표준화 추진방향

한국전자거래진흥원은 ebXML 국제회의에 우리나라 대표로 참가하면서 ebXML 표준화를 다음과 같이 추진하고 있다.

■ ebXML전문위원회 구성 : 2000년 2월 16일 학계, 업계, 연구기관계자들로 전문위원회를 구성하여 매월 1회씩 회의를 개최하여 국제 ebXML 추진 동향과 국내 표준보급 추진

■ ebXML 세미나 개최 : 2000년 3월에 제1차 세미나를 개최하



## < 전자문서 표준화 관련 기관별 역할 >

구분	역할 내용	비고
정부	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전자상거래 표준화 지원사업</li> <li>- 정책 수립 및 예산지원, 사업 총괄 관리 및 감독</li> <li>- B2B 9개 및 11개 업종 전자문서 표준화 추진(전자문서, 전자카탈로그 등)</li> </ul>	○ 사업 총괄 지원
전자거래진흥원	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 한국전자문서교환위원회에서 전자문서 표준 제정 고시, 보급, 홍보 등</li> <li>- 국제 전자문서 표준화 동향 파악 및 국내 보급</li> <li>- B2B 9개 및 11개 업종 전자문서 표준화 주관기관 협의회 운영</li> <li>- 각 업종별 문서개발위원회 및 각 업종별 표준 전자문서 관리</li> </ul>	
전자문서 표준화 주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전자문서 표준화 주관기관</li> <li>- 각 업종별 표준 전자문서 개발</li> <li>- B2B 시범사업 업종별 표준 전자문서 개발</li> <li>- 각 업종 전자문서 표준 개발 보급 및 홍보 시스템 개발 관리 등</li> <li>- 시스템 연계 등 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전자문서표준화사업 수행 기관</li> <li>- 각 업종별 단체 및 협회 등</li> </ul>
개별기업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전자문서 표준 사용</li> <li>○ 자체 시스템 개발 및 업무에 활용</li> <li>○ 표준전자문서를 사용하여 전자상거래시 거래비용 절감효과가 있음</li> </ul>	

였는데 현재 5회 세미나에 연인원 2,000명이 참가함으로써 ebXML표준화 확산을 도모하고 있다.

- ebXML 국제회의 참가 : 99년 11월 시작된 ebXML 1차 회의부터 한국전 자거래진흥원이 우리나라 대표로 전문가들과 함께 참가하고 있다.
- 모든 기업이나 개인이 ebXML 표준과 상호연동 가능한 표준화기반을 구축.
- 등록기 및 등록소(Registry and Repository) 구축중 : 2001년 4월부터 국제 명세에 따라 한국전자거래진흥원에 국가 표

준 등록소를 구축하고 업종별로 분산저장소를 구축하여 업종별분산저장소에 비즈니스 프로세스 모델, 메시지, 협정, 국가 표준 전자문서 등 거래기업간 교환하는데 필요한 개체들을 저장할 예정이며 국제 명세에 따라 저장소의 내용이나 저장소 체계를 구축할 예정이다.

- 등록기 및 등록소 구축을 하면서 개념증명(Proof of Concept)사업(Pilot Test) 추진
- 2001년 하반기에 ebXML 전자문서 표준화 시범 프로젝트를 9개업종중에서 1개 업종을 선정하여 공동 연계 사업추진.

- 2002년 전 업종에 ebXML 전자문서 표준화 추진.

## 5. 결론

전자상거래가 활성화되기 위해서는 전자문서, 전자카탈로그, 전자결제, 부품 및 상품 표준화가 이루어져야 한다. 그중에서도 전자문서 표준화가 가장 시급하다고 할 수 있는데 정부, 표준화 주관기관, 개별기업 측면에서 전자문서 표준화 역할을 살펴보면 <전자문서 표준화 관련 기관별 역할> 표와 같다.