

국제상품분류속성코드를 고려한 건설자재 분류체계 개선방안 연구

A Study on a Improvement Plan for Classification System of Construction Material based on Consideration to the UN/SPSC Attribute Code

한충한* 주기범** 김형준***
Han, Choong-Han Ju, Ki-Bum Kim, Hyung-Jun

요약

시설물이 건설되는 생애주기의 전 과정에서 파생되는 방대한 정보는 저장·가공·교환을 필요로 하며, 이는 모든 분야에 적용된다. 또한, 기술의 진보로 인해 정보의 취합·접근방법·교환이 빈번하게 파생되고 있으며, 건설분야에 종사하는 실무자들의 자재정보획득 절차의 효율성 및 용이한 접근성에 대한 요구도 증대되고 있는 실정이기 때문에, 이를 해소하기 위한 활용성 및 확장성·표준성을 기반으로 한 건설자재 분류체계는 필수 불가결한 요소로 부각되고 있다. 그러므로 본 연구에서는 건설자재 분류체계의 국제표준성을 확보하고자 ISO기준에 대한 검토를 선행하였으며, 건설실무자들의 활용성 증대를 위한 건설공정별 분류형식을 자재분류체계에 접목하고자 하였다. 이를 위해 국제표준 및 전자정보화를 위해 개발된 국제 통합분류체계인 OmniClass의 상세분석을 기반으로 건설공정별 분류인 Table 22와 UniClass의 상품 및 자재부분을 적용한 Table 23, 35, 41을 비교하여 건설자재 분류체계의 확장성 및 표준성을 확립하고자 하였다. 또한, 향후 전자상거래를 통한 사용성 및 국제호환성을 확보하기 위하여 국제상품분류(UN/SPSC)의 속성코드체계 접목도 시도하였다.

키워드: 건설자재, 분류체계, 국제상품분류, OmniClass, MasterFormat

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

건설분야는 계획·설계·시공·유지관리·해체의 생애주기(Life Cycle) 전 과정에 걸쳐 많은 조직과 다수의 인력이 다양한 형태로 업무를 수행함으로써 방대한 양의 경제적·물리적 자원을 사용하고 있다. 이러한 자원을 투입한 결과로 파생되는 것이 시설물이며 최종목적물로서 작용하게 된다. 그 과정에서 건설활동에 참여하는 많은 건설관련 조직과 수행인원은 최종목적물로서의 역할을 하는 시설물을 건설하기 위하여 다양하고 방대한 건설정보를 수집·가공·축적·분석·교환하는 정보관리 행위를 반복하여 수행하게 된다. 이러한 행위가 곧 건설업무의 핵심영역이며, 이를 위해 건설정보를 논리적으로 구조화하고 체계화 하는 것은 효율적인 건설업무 수행을 위한 선결조건이다. 특히 건설지원 활동의 근간이 되는 방대한 건설자재 정보의 체계성 확립, 첨단기술 및 나노기술·바이오기술 등의 진화로 인한 신자재 개발에 의해 파생되는 정보변화 예측, 국제화 시대에 대응하기 위한 확장성·표준화·국제호환성을 갖춘 건

설자재 표준분류체계의 필요성이 제기되고 있다. 이에 본 연구에서는 건설자재정보의 지속적 관리와 신속한 갱신이 가능한 건설자재 통합정보시스템 구축의 초석이 될 수 있는 건설자재 표준분류체계에 관한 연구를 수행하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

건설공사에 사용되는 자재는 그 종류의 다양성 및 조달구조의 체계성 부재로 인해 자재정보 유통의 저해요인으로 작용하고 있다. 이를 해소하기 위하여 방대한 건설자재 정보의 효율적 그룹핑을 통한 확장성·표준성·호환성의 특성을 포함하고, 국내현실에 부합한 건설자재 분류체계에 관한 연구가 추진되어야 한다. 이에 본 연구에서는 현재 통용되고 있는 국내·외 건설관련 분류체계 현황분석을 기반으로 각 분류형식별 장점을 취사선택하여 효율성 및 실무 적용성을 극대화 할 수 있는 건설자재 분류체계를 제시하고자 한다. 이를 위해 국제표준 및 전자정보화를 위해 개발된 OmniClass를 근간으로 Table-22에서 준용한 Master Format(2004)과 UniClass의 상품 및 자재부분을 적용한 Table 23, 35, 41을 분석하여 건설자재 분류체계의 확장성 및 표준성을 확립하고자 하였다. 이와 병행하여 향후 전자상거래를 통한 사용성 및 국제호환성을 확보하기 위하여 국제상품분류(UN/SPSC)의 속성코드체계의 접목을 시도하였으며, 국내 실무적용성 및 부합성을 높이기 위하여 국내 건설정보 분류체계를 비교·검토하였다.

* 일반회원, 한국건설기술연구원, 공학박사(교신저자), chhan@kict.re.kr

** 일반회원, 한국건설기술연구원, 선임연구원, kbiu@kict.re.kr

*** 일반회원, (주)용마엔지니어링, 공학석사, kimfestival@hanmail.net

본 연구는 한국건설교통기술평가원의 연구비 지원에 의한 연구의 일부임. (과제코드: 06기반구축 02)

2. 건설정보 분류체계 현황분석

현재 국내에서 준용되고 있는 건설정보 분류체계는 건설 자재에 대한 상세분류가 아닌 건설분야 전반에 통용되는 개괄적 분류형식이므로 국내에 유통되는 다양한 건설자재를 모두 포괄하기에는 상당한 문제점을 내포하고 있는 실정이다. 이에 국내분류체계의 현황을 분석하여 문제점을 고찰하고, 국외분류형식의 특성분석을 기반으로 벤치마킹을 통한 해결방안을 도출하고자 한다.

2.1 국내 현황

국내 건설정보 분류체계는 주로 CI/SfB에 근거한 공정별 분류체계를 준용하였으며, 북미와의 호환성을 유지하기 위하여 Master Format에 근간을 둔 표준분류체계도 활용되고 있다. 이러한 건설정보 분류체계는 건설전반에 대한 정보를 취급하기 때문에 건설자재에 상세히 적용하기에는 많은 애로사항이 상존하고 있다. 이에 국내 적용되는 건설정보분류체계의 현황을 분석하여, 국내현실에 적합하며 체계성/호환성/확장성을 고려한 건설자재 표준분류체계를 제안하고자 한다.

2.1.1 공공부문

건설공사지원 통합정보체계의 활용을 촉진하고, 건설공사의 제반단계에서 발생하는 정보의 상호교류를 촉진하고자 건설교통부에서는 2006년 7월 27일에 제 2006-281호로 건설정보 분류체계 적용기준을 공고하였다. 이러한 기준에 대한 실무적용성을 확보하기 위하여 한국건설기술연구원에서는 공고된 분류항목의 세부분류 및 향후 확장·보완이 가능한 건설정보 분류체계 매뉴얼을 2006년 7월에 병행하여 발간하였다. 이 분류체계의 내용 중 국내 건설자재 분야의 분류는 조달청의 규정을 준용하도록 하였으나, 조달청이 적용하고 있는 국제상품 분류체계(UN/SPSC)의 경우 건설자재의 공정별 분류로 정의되어 있지 않다. 건설자재에 대한 특화된 분류체계가 아닌 유통관리물품 전반에 걸친 분류를 기준으로 구성되어 있기 때문에 건설자재조달 실무자들에게 용이한 접근성 및 사용성을 제공하는데 문제점을 내포하고 있는 실정이다.

2.1.2 민간부문

현대건설에서는 해외공사를 수행하기 위하여 CI/SfB 분류체계를 토대로 한 건설기술정보 분류법(HIT/CS)을 1994년 6월에 구축하였다. 대우건설에서는 1991년 북미의 분류체계인 Master Format을 토대로 자체코드를 개발하여 건적 및 적산에 활용하였으며, 공사유형분류에는 CI/SfB를 혼용하여 구축하였다.

1990년대에 민간부분에서 해외진출을 위해 대기업 중심으로 자체 분류체계 및 코드의 개발을 시도하였으나, 관심 분야에 대한 부분적 표준화와 계열회사만의 내부적용으로만 활용되고 있는 실정이다. 또한 신기술 개발 및 정보화 사회 특성을 반영하기 위한 분류체계의 개정을 지속적으로

추진하지 못하였기 때문에 일반화 및 표준화, 시스템 활용성, 국제 표준과의 호환성에 적합하지 않은 한계점을 갖고 있다.

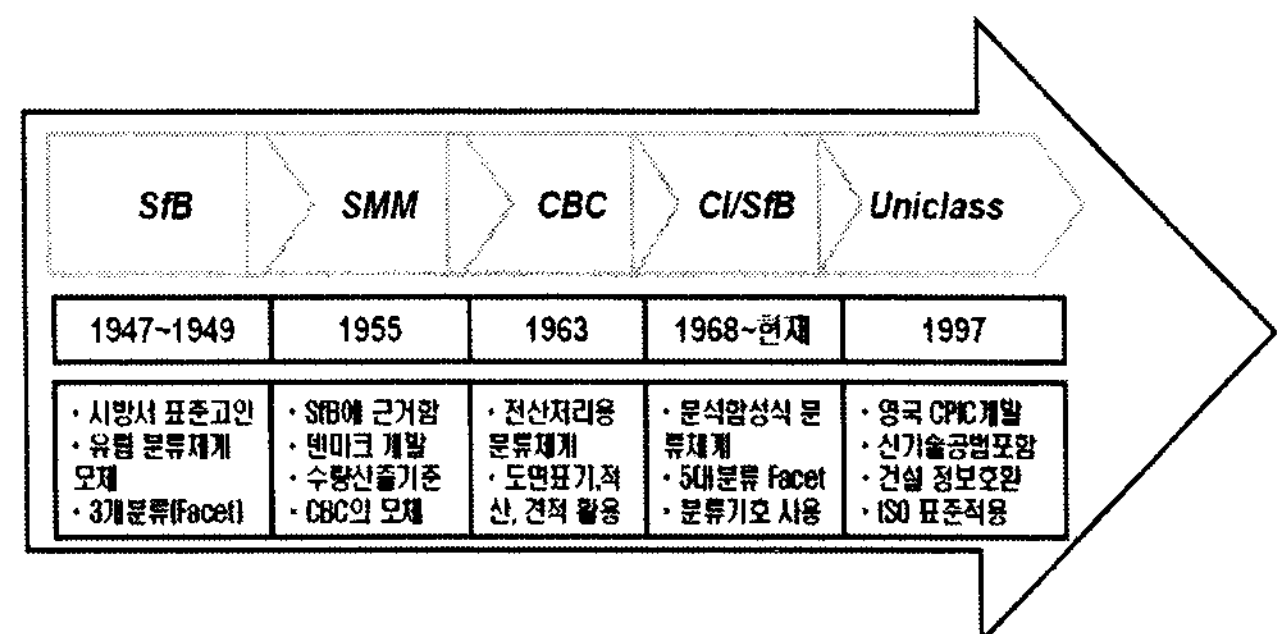
2.2 국외현황

국외의 건설정보 분류체계는 크게 유럽의 SfB계열과 북미의 Master Format계열로 나뉘며, 각각의 특성으로 인해 지속적인 보완 및 개선을 통해 체계성을 확보하고 있다. 이러한 두가지 흐름의 분류체계를 통합하여 국제 표준으로서의 분류체계의 필요성이 제기되었으며, 이를 해소하기 위하여 CSI에서는 CI/SfB와 ISO기준을 적용하여 영국에서 개발된 UniClass와 북미의 Master Format을 기반으로 한 Omniclass를 유럽과 북미의 통합분류체계로 제시하였다.

2.2.1 유럽(SfB 계열)

40년대 말 스웨덴에서 Lasse Giertz에 의해 SfB가 최초로 제안되었으며, 총 3개의 테이블로 구성되어 공사도서의 표준화 및 설계업무 및 현장작업의 효율성을 제고하고자 하였다. 이후 프랑스(SI/SfB), 독일(BRD/SfB), 벨기에(BB/SfB), 영국(CI/SfB), 덴마크(BC/SfB)등의 유럽 각국으로 전파되어 분류체계의 모체로서의 역할을 담당하였다. 그 중 전 세계적으로 가장 많이 활용되고 있는 영국의 CI/SfB는 영국판 건설공정별 분류체계로 시설·부위·공종·자재 및 설비의 5개의 파셋으로 구성되어 건설분야 정보교환 및 상호조정, 의사교환의 기준을 마련하는 표준분류체계로 활용되고 있다.

이러한 특성을 기반으로 국제표준을 고려한 활용성을 증대시키기 위하여 1997년 영국에서 ISO TR14177의 분류개념을 기반으로 Uniclass를 개발하였다. 이 체계는 유럽에서 개발된 CI/SfB와 CAWS, CESMM3, EPIC 등의 체계들을 통합하여 만든 분류이며, 15개 분류표로 구성되어 건축위주의 정보를 제공한다. 그러나 시설분류부분 등에서 분류체계가 갖추어야 할 동위성 등의 분류방법상의 결함을 내포하고 있는 실정이다.

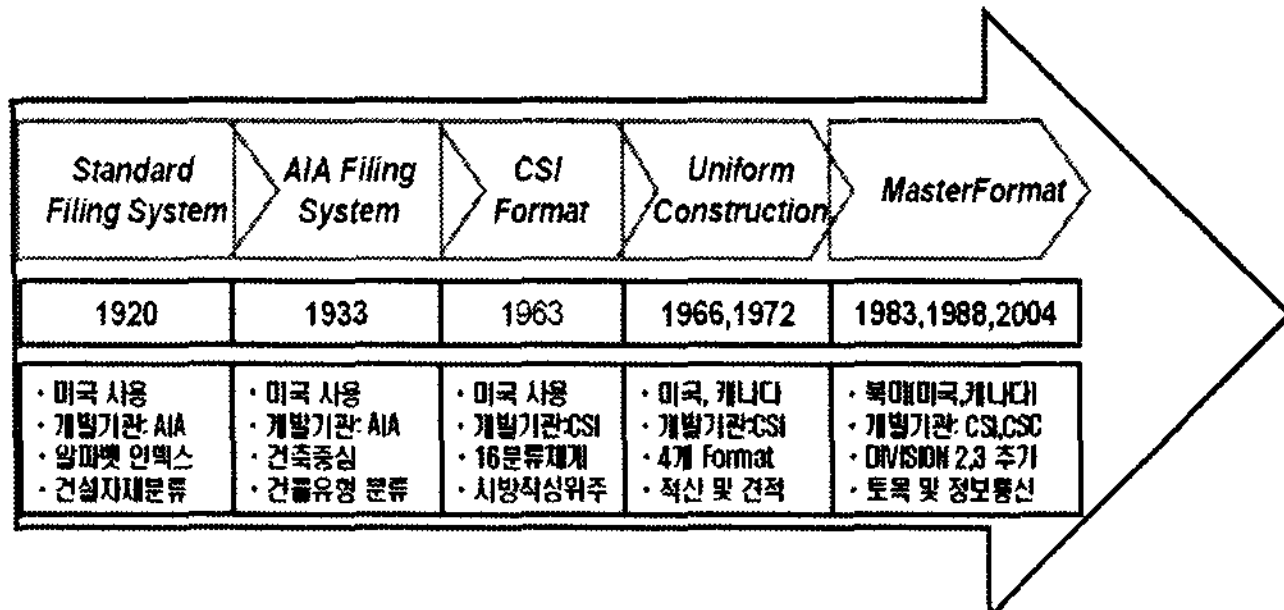


<그림 2-1> 유럽 건설정보 분류체계 변천동향

2.2.2 북미

미국 및 북미에서 진행된 Master Format 분류체계는 1920년 AIA에서 자재 데이터 정보의 정리를 시작으로 개발이 시작되어 1933년 건물유형별 분류가 추진되었다. 이후 1963년 CSI에서 시방서 작성에 적용이 가능한 16분류체계

를 개발하였으며, 1983년 엔지니어링 분야의 요구를 수용한 Master Format을 <그림 2-2>와 같이 개발하였다. 이 분류체계는 1988년, 1995년의 토목분야의 요구에 따라 개정작업을 거쳤으며, 2004년에는 정보통신 및 사회간접자본시설 등을 표현하기 위하여 2개 Group, 6개 Sub Group, 48 Division으로 구분하여 확장성 및 호환성을 고려한 분류체계 개정판을 제시하였다.

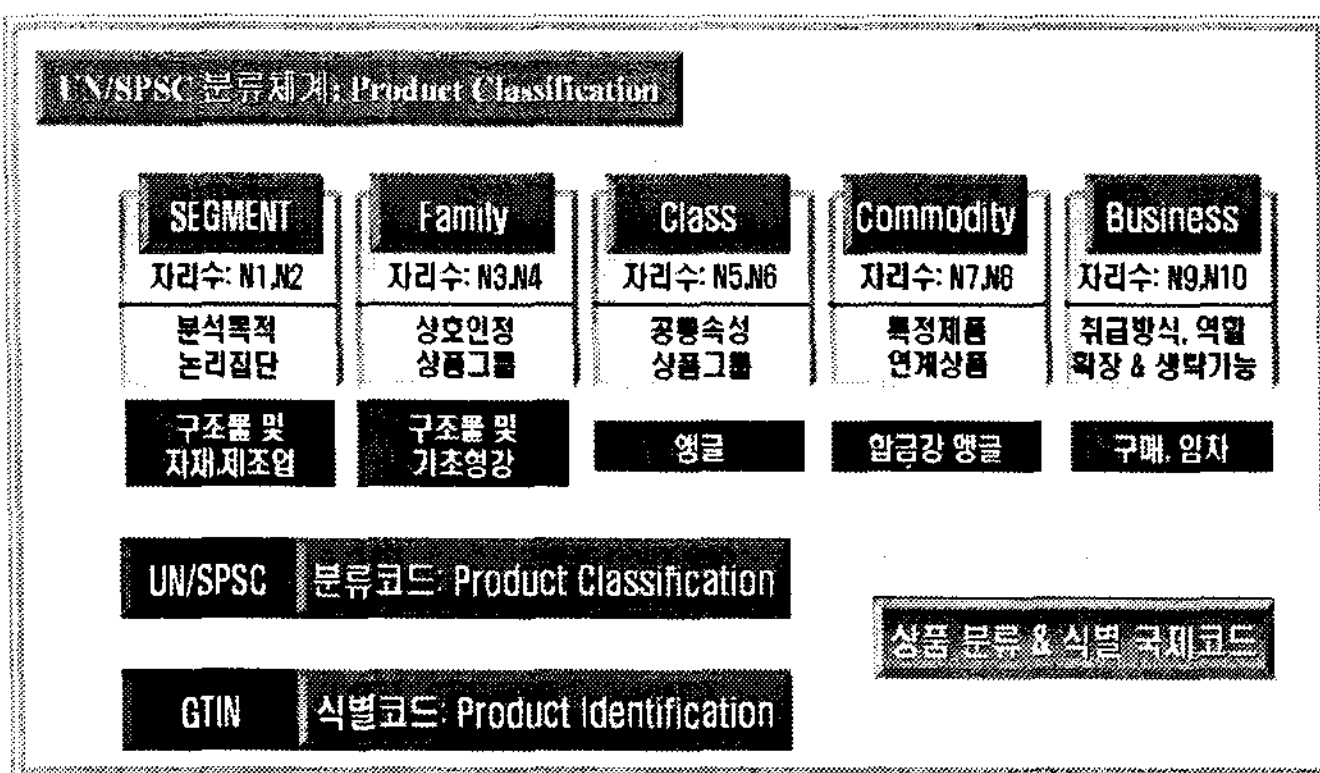


<그림 2-2> 북미 건설정보 분류체계 변천동향

2.2.3 UN/SPSC

국제상품분류체계인 UN/SPSC(The United Nations Standard Products & Service Code)는 전 세계적으로 가장 널리 알려진 산업전반에 걸친 전자상거래용 상품분류체계로서, 상품검색 및 원가분석을 위한 핵심표준이다. 이 분류체계는 자재정보의 검색·구매·판매·분배 등의 기능을 갖는 계층적 구조의 상품분류코드와 연계되어 있으며, 상품을 명확하게 식별할 수 있는 유일성을 갖는 식별코드는 GTIN(Global Trade Item Number)체계를 준용한다.

분류코드의 구성체계는 기본적으로 세그먼트-패밀리-클래스-커머디티의 4단계 8자리이며, 취급방식 및 역할을 명기할 수 있는 비즈니스 단계를 생략이 가능한 확장코드 두 자리로 <그림 2-3>과 같이 제시하고 있다.



<그림 2-3> UN/SPSC 분류체계 구성도

상품분류기준은 각 단계별로 상품의 ① 기능 및 사용목적, ② 생산공정, ③ 원재료에 따라 순차적으로 적용하여 구분하는 논리체계로 구성된다. 이러한 특성의 분류체계를 구성되어 있기 때문에 건설공정에 주로 사용되는 건설자재의 경우 자재조달목적에 따른 정보획득에 어려움이 상존하게 되며, 전체 55개 시그먼트 중 건설자재와 관련된 부분이 일반상품과 혼합되어 구분이 되어있기 때문에 건설자재조

달 및 정보획득이 용이한 분류체계로서의 적합성/활용성은 미흡한 실정이다.

3. 국제통합 건설정보분류체계(OmniClass™)

유럽과 북미의 건설분류체계의 통합을 목적으로 1999년~2006년에 걸쳐 개발된 OmniClass는 건설정보화 사회 특성을 반영하고, 국제표준 및 호환성을 확보하고자 CSI와 IAI(Industry Alliance for Interoperability), ICIS(International Construction Information Society)의 주도하에 개발되었다.

3.1 국제표준 호환성 확보방안

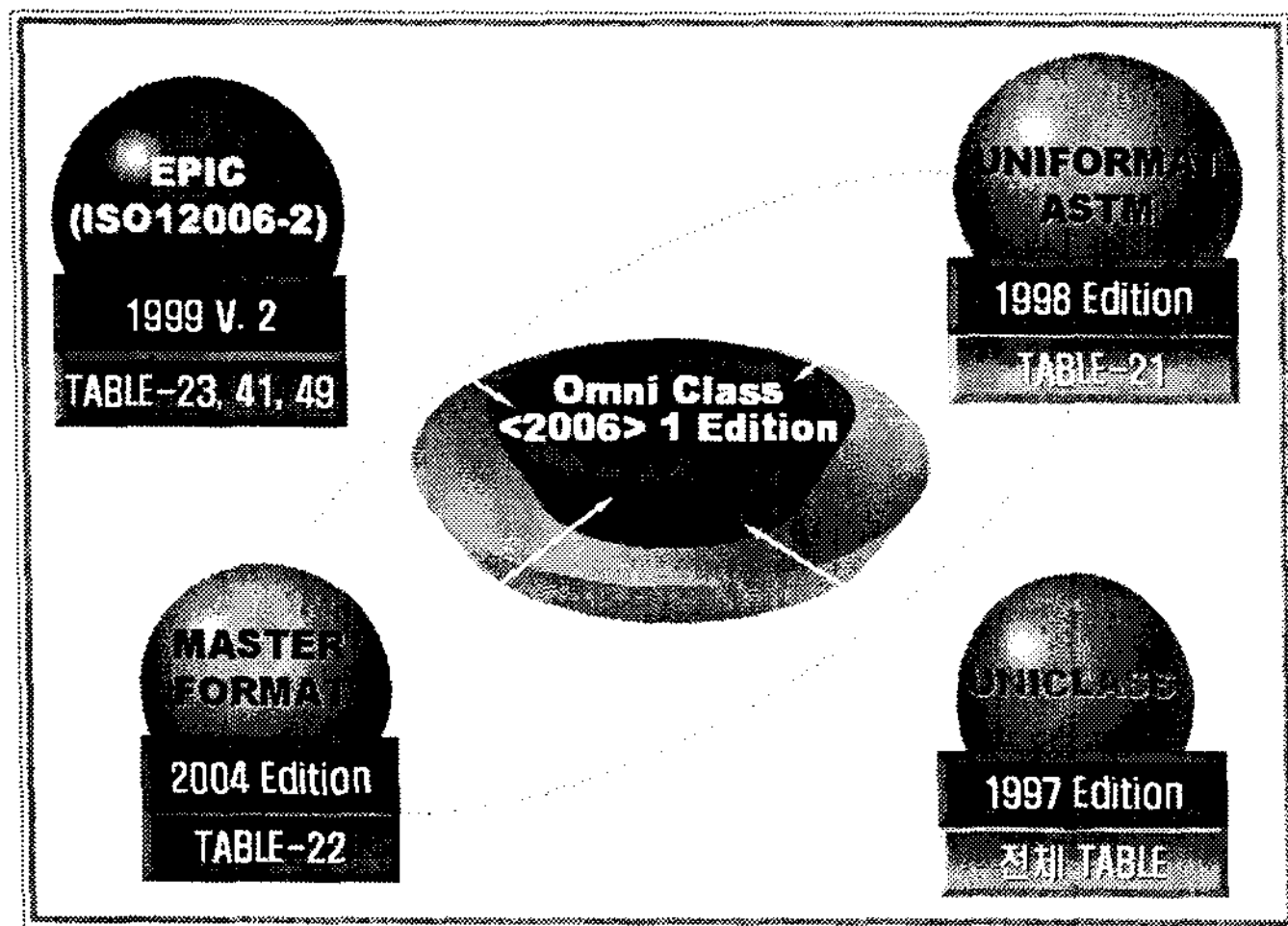
기존의 북미의 대표적인 분류체계인 Master Format의 단점을 개선하기 위하여 UniClass에서 적용한 ISO 12006-2와 상품식별 및 속성관리를 위한 태그적용이 가능한 전자분류체계인 ISO/PAS 12006-3을 <표 2-2>와 같이 도입하였다. 이 중 건설공정에 따른 분류는 TABLE-22에 내용이 포함되어 있으며, 건설자재와 관련된 부분은 TABLE-23, 35, 41로 분석된다.

<표 2-2> OmniClass와 ISO와의 상관관계

OmniClass		ISO 12006-2	
Table	분류속성	Table	명칭
11	일반시설물	4.2	일반 구조물
	예) 단독주택, 백화점	4.3	복합 구조물
		4.6	시설물
12	특수시설물	4.1	특수구조물
	예) 고층빌딩, 장대교량		
13	공간(일반)	4.5	공간(일반)
	예) 부엌, 고속도로		
14	구획공간(특수용도)	4.4	구획공간(특수용도)
	예) 방, 안마당, 다락방		
21	구조요소	4.7	구조요소(기능)
	예) 외장벽, 계단, 지붕골조	4.8	구조요소(특수용도)
22	건설공정별 상세요소	4.9	건설공정별 상세요소
	예) 현장콘크리트, 강구조물		
23	상품	4.13	건설 제품
	예) 콘크리트, 블럭		
31	건설관리(프로젝트)	4.11	건설관리
	예) 기획단계, 설계과정	4.12	기획(프로젝트)
32	서비스(공정관리)	4.10	공정관리
	예) 설계, 건설, 조사수행		
33	구성원(일반)	4.15	건설 행위자
	예) 건축가, 엔지니어		
34	조직체계(업무부여)	4.15	건설 행위자
	예) 감독관, 발주자		
35	장비 및 공구	4.14	장비 및 공구
	예) 망치, 트럭, 컴퓨터		
36	정보	4.16	건설정보
	예) 참조표준, 시방서, 계약서		
41	원자재	4.17	특성 및 속성
	예) 금속재료, 목재, 유리		
49	속성	4.17	특성 및 속성
	예) 치수, 폭, 두께, 깊이		

3.2 OmniClass 구성체계

이러한 ISO구성체계를 기반으로 Master Format, Uni Class, UniFormat, EPIC, ASTM 등의 핵심 구성내용 및 장점의 분석을 기반으로 각 Table로 구분하여 통합하였다. 전체 구성형식은 UniClass를 기반으로 하였으며, 타 분류 체계에서 체계적으로 정리된 부분을 분석하여 그 분야에 대한 특정분류를 적용하였다. Table-21(Element)의 부분은 UniFormat을 준용하였으며, 건설공정별 분류인 Table-22 (Work Result)는 Master Format을 건설자재와 관련된 Table-23(Product), 41(Material)과 속성특성을 정의한 Table-49(Attribute)부분은 EPIC를 <그림 3-1>과 같이 적용하여 국제적 활용성 및 분류논리의 체계성을 유지하고자 하였다.



<그림 3-1> OmniClass의 영향 분류체계

4. 건설자재 분류체계 개선방안

한·미 FTA체결 및 국제화 시대에 대비한 대응기술력을 확보하고, 국제교류 및 교역을 확대하기 위해서는 건설자재 분야의 정보표준화가 선결 조건이다. 이를 해소하기 위해서는 국제표준에 적합한 건설자재 분류체계가 제시되어야 하며, 분류체계의 논리성/체계성을 확보하기 위한 국제표준분류체계와의 연계성과 전자상거래를 위한 국제상품 분류체계와의 통합성이 구현되어야 한다.

4.1 건설공정별 건설자재 분류체계(Master Format)

건설 실무자들에게 효과적인 건설자재정보를 제공하기 위해서는 건설공정에 따른 자재 분류를 통한 검색 필요성이 제기된다. 이에 건설공정별 분류가 가장 잘되어 있는 OmniClass Part-22(Master Format,2004)의 분류체계 분석을 기반으로 건설자재와 관련된 부분을 도출하여 <표 4-1>과 같이 정리하였다. 기존 Master Format의 분류인 Group와 Division 부분을 Part로 변환하여 제안함으로써, 각 대분류의 향후 추가 확장성을 확보하고자 하였다. 각 분

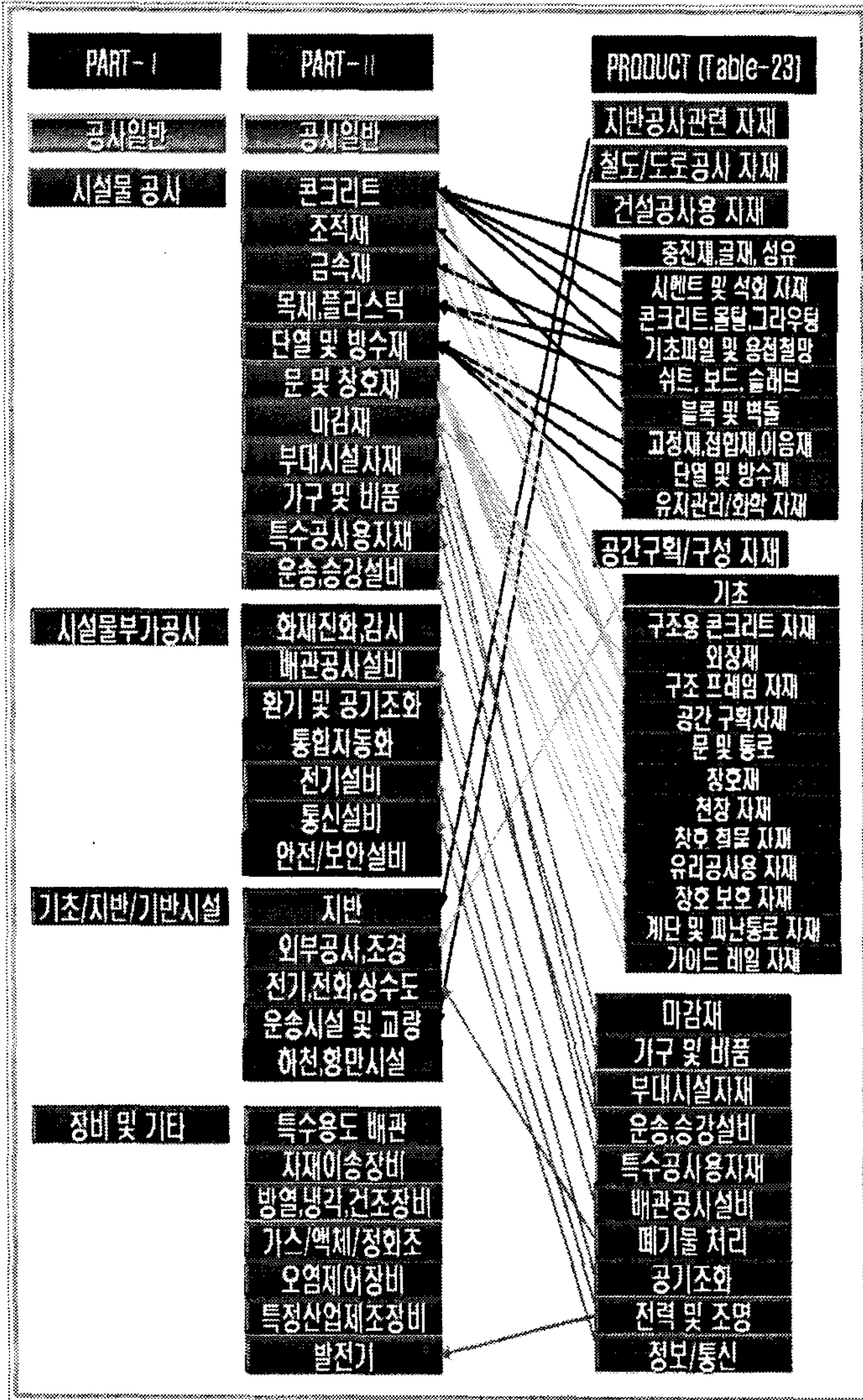
류별 자재 분류속성 항목은 국내 건설정보 표준 분류체계의 내용을 감안하여 제시하였으며, 건설공정별 자재분류체계의 특성을 감안하여 Part-II의 내용을 건설 공정 용어가 아닌 용도에 따른 자재 분류형식으로 도출하였다.

<표 4-1> 건설공정별 건설자재 분류체계 개선방안

PART-I	PART-II	제안 코드	MasterFormat
공사일반	공사일반	01.01.00.00	Division-1
시설물 공사	콘크리트	02.01.00.00	Division-3
	조적재	02.02.00.00	Division-4
	금속재	02.03.00.00	Division-5
	목재,플라스틱, 합성자재	02.04.00.00	Division-6
	단열 및 방수재	02.05.00.00	Division-7
	문 및 창호재	02.06.00.00	Division-8
	마감재	02.07.00.00	Division-9
	부대시설 자재	02.08.00.00	Division-10
	기기 및 부속설비	02.09.00.00	Division-11
	가구 및 비품	02.10.00.00	Division-12
	특수공사용자재	02.11.00.00	Division-13
	운송·승강설비	02.12.00.00	Division-14
	확장고려	-	Division-15~19
시설물 부가공사 - 설비 및 전기통신 -	확장고려	03.01.00.00	Division-20
	화재진화 및 감시설비	03.02.00.00	Division-21
	배관공사설비	03.03.00.00	Division-22
	환기 및 공기조화설비	03.04.00.00	Division-23
	확장고려	03.05.00.00	Division-24
	통합자동화설비	03.06.00.00	Division-25
	전기설비	03.07.00.00	Division-26
	통신설비	03.08.00.00	Division-27
	안전/보안설비	03.09.00.00	Division-28
	확장고려	-	Division-29
기초/지반, 기반시설 - 토목 공사 -	확장고려	04.01.00.00	Division-30
	지반	04.02.00.00	Division-31
	외부공사 및 조경	04.03.00.00	Division-32
	전기·전화·상수도	04.04.00.00	Division-33
	운송시설 및 교량	04.05.00.00	Division-34
	하천·항만시설	04.06.00.00	Division-35
	확장고려	-	Division-36~39
장비 · 기타	특수용도 배관	05.01.00.00	Division-40
	자재이송장비	05.02.00.00	Division-41
	방열·냉각·건조장비	05.03.00.00	Division-42
	가스/액체처리/정화조	05.04.00.00	Division-43
	오염제어장비	05.05.00.00	Division-44
	특정산업 제조장비	05.06.00.00	Division-45
	확장고려	05.07.00.00	Division-46
	확장고려	05.08.00.00	Division-47
	발전기	05.09.00.00	Division-48

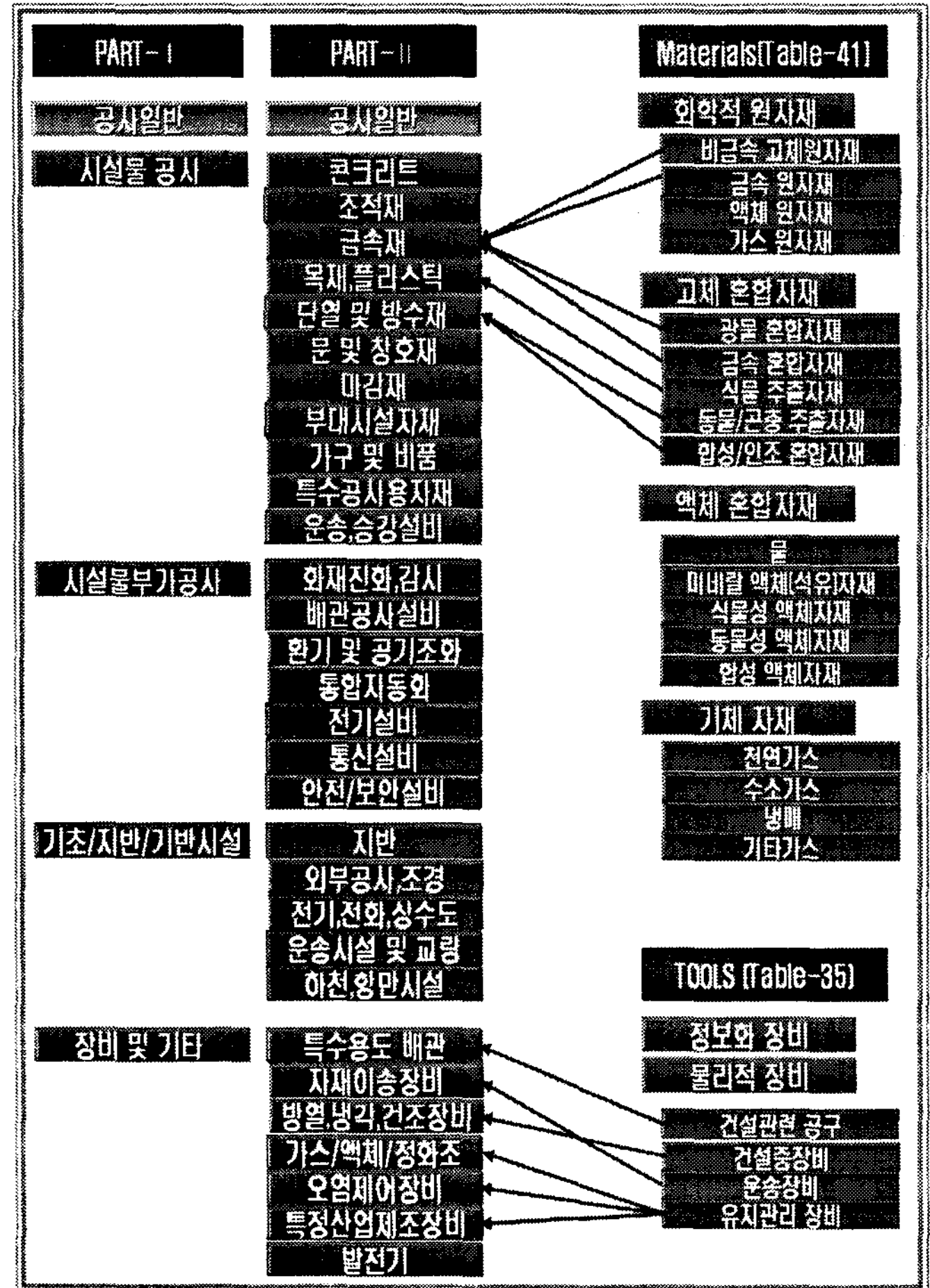
4.2 국제 표준과의 비교·분석(UniClass & EPIC)

국제적 호환성 및 활용도를 높이기 위하여 <표 4-1>에서 제시한 공정별 건설자재 분류체계와 UniClass를 준용하고 있는 OmniClass의 Table-23(Product)과의 비교·분석을 <그림 4-1>과 같이 수행하였다.



<그림 4-1> 건설자재 분류체계 Omniclass Table-23 비교

그 결과 OmniClass Table-23의 분류에 의한 자재들이 모두 수렴하는 것으로 나타났으며, 대분류의 내용도 거의 유사한 것으로 분석되었다. 이 중 본 연구에서 제안한 건설자재 분류체계의 “화재진화·감시”, “통합자동화”, “안전/보안설비”, “하천·항만시설”에 대해서는 Omniclass Table-23에서 분류되어 있지 않은 것으로 분석되었으며, 이러한 내용은 Master Format 2004를 준용한 Table-22에서 제시하고 있다. 또한 “장비 및 기타부분”과 “금속자재”에 대해서는 Omniclass Table-35, 41에서 <그림 4-2>와 같이 별도로 취급하고 있다. 이러한 Table의 개별적 산재특성을 건설공정별로 분류한 본 분류체계는 사용자의 접근성 및 이해도를 현저히 향상시킬 수 있을 것으로 사료된다.



<그림 4-2> 건설자재 분류체계 Omniclass Table-35, 41비교

4.3 국제상품분류(UN/SPSC) 코드체계 접목

건설자재의 조달 활성화 및 해외교역 확대를 제고하기 위해서는 국제표준에 적합한 표준코드와의 접목이 필수적 조건이다. 이를 구현하기 위해서는 상기 제시된 건설자재 표준분류체계의 코드를 국제상품분류 코드인 UN/SPSC와 접목을 해야 한다. 그러므로 건설공정별 분류체계의 근간이 된 Master Format(Omniclass Table-22)의 분류체계의 분류논리와 UN/SPSC분류의 코드체계를 접목하여 국제호환성을 적절하게 연계한 건설자재 표준 분류체계 및 코드가 제시되어야 한다. 이러한 통합 논리흐름을 기반으로 분류기준이 되는 분류체계는 Master Format을 준용하고, 분류코드는 UN/SPSC코드체계를 적용하여 <표 4-2>와 같이 국내 실정에 적합한 건설자재 분류체계 코드를 제시한다.

<표 4-2> 건설자재 분류 코드체계 개선방안

MASTER FORMAT		UN/SPSC		건설자재 분류체계	
분류체계	코드	분류체계	코드	분류체계	코드
Group, Sub	NON	Segment	00.00.00.00	PART- I	00.00.00.00
Division	00 00 00.(00)	Family	00.00.00.00	PART- II	00.00.00.00
대표공사명	00 00 00.(00)	Class	00.00.00.00	PART- III	00.00.00.00
세부공사명	00 00 00.(00)				
자재명	00 00 00.(00)	Commodity	00.00.00.00	PART- IV	00.00.00.00
자재세분류	00 00 00.(00)				

5. 결론

본 연구에서는 국내에서 제시된 건설정보 분류체계의 건설자재 적용에 대한 단점을 보완하고, 국제 통합분류체계와의 부합성을 기반으로 한 건설자재 분류체계의 개선방안을 제시하여 건설자재의 교역 및 교류를 활성화 하고자 수행하였다.

본 연구에서 제시한 건설자재 분류체계의 표준성 확보 및 실무활용성 증대를 위해, 국제통합 분류체계로서 동종적 조기성을 확보한 OmniClass Table-22와 Master Format (2004)을 분석하였다. 이를 기반으로 복합성 증가순의 원칙에 의거한 체계적 조기성 확보, 실무활용성 증대 등의 이점이 내재되어 있는 공정별 건설자재분류체계를 제안하였다. 또한, 국제표준과의 부합성 확보를 위해 본 연구에서 제안된 분류체계를 건설자재와 관련된 OmniClass Table-23, 35, 41의 내용과 비교·분석을 수행하여 국제호환성을 유지하고자 하였다. 이와 병행하여 건설자재의 국제교역증대 및 전자상거래 지원의 초석을 마련하고자 UN/SPSC의 분류코드체계와 접목을 시도하여, 제시한 건설자재 분류체계의 활용성을 확보하고자 하였다.

향후 조달청에서 준용하는 UN/SPSC분류체계에 구성된 건설자재와의 일대일 적용성 분석 및 실무자 만족도 수요 조사를 기반으로 건설자재 분류체계의 검증은 수행할 예정이며, 국제 건설식별코드(GTIN)과의 연계방안에 관하여도 연구가 추진되어야 할 것으로 사료된다. 또한 건설자재 조달혁신을 구현하기 위해 근래 활발히 연구되고 있는 첨단 IT를 접목한 RFID 자재관리기술을 건설자재 분류체계에 접목하기 위해서는 RFID Tag Code의 적용성 연구도 병행되어야 할 것으로 판단된다.

참고문헌

1. Marshall, C. etc., "Uniclass", RIBA Publication, 1997.
2. Dennis, H. etc., "Master Format™ 2004 Edition", CSI, 2004.
3. Gary L. B. etc., "Omni Class™ 1 Edition", OCCS, 2006.
4. Ekholm, A. etc., "A concept of Space for Building Classification, Product Modelling, and Design.", Automation in construction, Vol. 9, 2000, pp. 315-328.
5. Maritz, T. etc., "Developing a national standard/code of practice for the classification of construction information in South Africa", Building and Environment, 40, 2005, pp. 1003-1009.
6. Leen S. kang etc., "Information Classification for Civil Engineering Projects by UniClass.", Journal of Construction Engineering and Management, VOL.126, NO.2, 2000.
7. 박환표외 1인, "건설정보 분류체계 활용도 측정을 통한 분류체계 활성화 방안.", 한국건설관리학회 논문집, 제5권 제6호, 2004.
8. 이교선외 1인, "통합건설정보 분류체계의 구축방안에 관한 연구.", 한국건설관리학회 논문집, 제3권 제2호, 2002.
9. 한충한의 62인, "건설자재표준화 연구단 1차년도 중간보고서", 건설교통부, 2007.
10. 주기범외 7인, "건설정보 분류체계:매뉴얼", 한국건설기술연구원, 1996.
11. 김성식외 5인, "건설정보 분류체계 매뉴얼.", 건설교통부, 건기연 2006-026, 2006.

Abstract

The activity conducted throughout the life cycle of any facility generate an enormous quantity of data that needs to be stored, retrieved, communicated, and used by all parties involved. Advanced in technology have increased the opportunities for gathering, providing access to exchanging, and archiving all of this information for future reference. Considering that classification system of construction material is reviewed international exchange of information by the ISO standard, it is consist of classification form of construction process. As a result, this study analyzed to OmniClass Table-22(Master Format-2004) for the purpose of gaining a the international standard and electronic information, and compared to OmniClass Table-23·35·41(UniClass, EPIC) for the expansion and standardization. Furthermore, it is tried to integrate with UN/SPSC attribute code for the establishing of application and international exchange.

Keywords : Construction Material, Classification System, OmniClass, UN/SPSC, Master Format
