일반원고

친환경 건축물 관련 국제 규격 제정 현황

ISO TC59 / SC17을 중심으로

채 창 우
한국건설기술연구원 건축연구부 (cuchae@kict.re.kr)

머리말

친환경 건축물의 건설을 유도·촉진하여 건축 분야에서 발생되는 환경부하를 저감시키고 건축물의 환경친화적인 시공과 사용을 권장하기 위한 친환경 건축물 인증제도가 2002년 12월부터 시행중이다. 본 제도는 우선 공동주택을 대상으로 시행한 후 주상복합, 업무용, 상업용, 리모델링 건축물까지 단계적으로 확대하는 계획을 가지고 있다. 현재 시행중인 인증제도에서 친환경 건축물 평가지침은 1년 동안의 시범적용 기간을 거쳤으며, 적용상 문제점이 노출되어 개정 작업을 준비 중에 있다.

친환경 건축물 인증제도의 도입으로 건축물의 환경친화적인 설계와 시공에 대하여 건축설계자, 시공자뿐만 아니라 일반인의 관심도 점차 증가하고 있는 추세이며, 국제적으로도 건축물의 환경친화성을 평가하기 위한 방법론들을 표준화하기 위한 활동들이 활발히 진행되고 있다. 건축물의 환경친화성을 달성하기 위한 기술을 정성적인 관점에서 살펴보면 건축물의 기획, 설계, 시공, 사용 및 유지관리, 폐기 단계에 이르는 전과정에서 환경영향과 부하를 최소화하기 위한 설계방안이나 시공기술을 적용하는 것으로 볼 수 있으며, 정량적인 관점에서는 전과정에서 입력되고 배출되는 물질들의 양을 측정하여 이를 저감시키기 위한 공법이나 기술을 채택하는 것으로 볼 수 있다. 국제적으로 표준화를 진행하고 있는 건축물의 환경성능 평가방법도 이러한 관점에서 마련되고 있으며, 이는 ISO 14000 시리즈인 환경경영에 관련된 표준과 그 맥락을 같이 하고 있다.

본 고에서는 현재 국내에서 시행중인 인증제도의 향후 개정 작업시 국제표준의 내용을 반영할 수 있도록 국제표준화 기구에 의해서 작성 중인 건축물 환경친화성 평가방법의 개략적인 내용을 살펴보고자 한다.

ISO TC59와 SC17

국제표준화기구(ISO)에서 건축물의 환경친화성과 관련된 기술 위원회는 ISO TC59에 포함되어 있으며, TC59의 명칭은 건축일반(building construction)으로 하부 분과위원회에 건축공학 및 토목공학의 일반용어, 설계, 시공 및 건축공정에서 정보의 조직, 모듈조정, 건축부품의 성능 요건, 건축물의 지속가능성 등에 대한 기술위원회를 두어 관련 규격 작업을 수행하고 있다.

TC59와 SC17의 구성

ISO TC59의 회원국은 총 71개국이며, 투표권한이 있는 P멤버는 한국, 호주, 노르웨이, 태국, 영국 등 30개국, 투표권한은 없으나 의견을 개진할 수 있는 O멤버는 칠레, 캐나다, 덴마크, 인도네시아 등 41개국이다. TC59는 1949년 설립되었으며, 현재 노르웨이가 간사국을 맡고 있고 본 기술위원회를 통하여 제정된 국제규격은 현재 28개에 이른다. TC59산하에 분과위원회는 현재 SC2 등 10개 위원회가 있으며, **표 1**에서 보는 바와 같다.

본 고에서 다루고자 하는 건축물의 환경친화성 평가와 관련된 규격 작업을 담당하고 있는 SC17은 원래 SC3 하부에서 활동하던 작업그룹(WG)이었으며, 최근 환경성능에 대한 관심과 국제적인 요구가 급증하면서 분과위원회로 확대되었다. SC17의 첫 번째 회의는 2003년 10월 1일 프랑스 파리에서 개최된다.

국제 표준화 규격 제정 절차

ISO 규격 제정 절차는 일반적으로 제안단계부터 발

행단계까지 **표 2**에 제시된 바와 같이 6단계를 거치게 된다. 각 단계별 제정절차는 ISO/IEC 기술지침서에서 규정하고 있으며, 각 단계에서 제안된 규격의 승인여부는 각 분과위원회에 참여하고 있는 P멤버국의 찬반투표에 의하여 결정되어, 승인이 될 경우에 한하여 다음 단계로 진행할 수 있다. 본 고에서 고찰하고자 하는 건축물 환경친화성 관련 규격은 현재 위원회 초안으로 SC17에서 작업 중인 단계이다.

건축물 환경성능 관련 규격 내용

건축물의 환경성능 평가와 관련하여 제정 작업 중인 국제 규격은 전술한 바와 같이 ISO TC59 산하 제17분과 위원회(SC17, 건축물의 지속가능성)에서 제안된 지속가능성 지표, 건축 제품의 환경선언, 건물의 환경성능 평가방법, 용어, 일반 원칙 등이다.

각 규격들은 현재 위원회 초안 단계이며, 각 국의 의견을 수렴한 후 국제 규격 초안으로 제안될 예정이다. 현재 제정 작업 중인 규격 중 '건축물의 환경성능 평가방법'과 '건축제품의 환경선언'에 대한 개략적인 내용을 살펴보면 **표 3**과 같다.

〈표 1〉 ISO TC59산하 분과위원회

위원회 번호	명 칭
SC 2	용어 및 언어의 조화 (Terminology & harmonization of language)
SC 3	건축시공에 있어서 기능, 사용자 요구, 성능 (Functional/user requirements and performance in building construction)
SC 4	치수의 허용오차 및 측정 (Dimensional tolerances and measurement)
SC 6	내부구성재 (Internal subdivision)
SC 8	접합용품 (Jointing products)
SC 13	건설업에 관한 정보조직 (Organization of information about construction works)
SC 14	설계수명 (Design life)
SC 15	단독세대를 위한 주거성능 기준 (Performance criteria for single family attached and detached dwellings)
SC 16	건축환경의 사용용이성 및 사용편리성 (Accessibility and usability of built environment)
SC 17	건축물의 지속가능성 (Sustainability of buildings)

〈표 2〉 ISO 표준화 규격 제정 절차

프로젝트 단계	관련 문서	
	명 칭	약 어
0 예비단계	예비 업무 항목	PWI
1 제안단계	신규 업무 항목 제안	NP
2 준비단계	작업 초안	WD
3 위원회단계	위원회 초안	CD
4 질의단계	질의안(국제규격안)	DIS
5 승인단계	최종 국제규격안	FDIS
6 출판단계	국제규격	ISO

〈표 3〉 SC17에서 작업 중인 규격

규격번호	규격 명칭	간사국
CD 21929	지속가능성 지표 Sustainability indicators	핀랜드
CD 21930	건축제품의 환경선언 Environmental declaration of building products	노르웨이
CD 21931	건축물의 환경성능 평가방법 Framework for assessment of environmental performance of buildings	일본
CD 21932	용어 Terminology	미국

CD 21931 건축물의 환경성능 평가방법

건축물의 환경성능 평가방법은 건축물의 설계, 시공, 운용, 보수 및 폐기 단계에 이르는 라이프사이클을 대상으로 신축 건축물과 기존 건축물 모두에 적용 가능한 환경성능 평가방법을 사용할 때 고려해야 할 이슈들에 대한 정의와 설명을 포함하고 있다.

본 위원회 규격의 구성은 크게 범위, 관련규격, 용어 및 정의, 건축물 환경성능 평가의 특징, 건축물 환경성능 평가의 기본 형식, 환경성능을 정량화하기 위한 방법론, 보고방법 등으로 구성 되어 있다.

본 위원회 규격이 참고하는 관련 규격은 **표 4**에서 보는 바와 같이 ISO 14000시리즈 중에서 전과정 평가와 관련된 항목을 위주로 하고 있어, 건축물의 환

〈표 4〉 CD 21931의 참고 규격

규격번호	규격 명칭
ISO 14001	환경 경영 Environmental management
ISO 14031	환경경영 – 환경성능 평가 – 가이드라인 Environmental management – Environmental performance evaluation – Guildelines
ISO 14040	환경경영 – 전과정 평가 – 원칙 및 기본 구조 Environmental management – Life cycle assessment – principles and framework
ISO 14041	환경경영 – 전과정 평가 – 목적 및 범위 정의와 목록 분석 Environmental management – Life cycle assessment – Goal and scope definition and inventory analysis
ISO 14042	환경경영 – 전과정 평가 – 전과정 영향 평가 Environmental management – Life cycle assessment – Life cycle impact assessment
ISO 14043	환경경영 – 전과정 평가 – 정과정 해석 Environmental management – Life cycle assessment – Life cycle interpretation
ISO 14050	환경경영 – 용어 Environmental management – Vocabulary
ISO 15686-1	건물 및 시공자산 – 내구연한 계획 – 파트규격 1 : 일반 원칙 Buildings and constructed assets – Service life planning – Part 1 : General principles
ISO 15686-2	건물 및 시공자산 – 내구연한 계획 – 파트규격 2 : 내구연한 예측 방법 Buildngs and constructed assets – Service life planning – Part 2 : Service life prediction methods
ISO 15686-3	건물 및 시공자산 – 내구연한 계획 – 파트규격 6 : 환경 영향 고려 절차 Buildngs and constructed assets – Service life planning – Part 6 : Procedure for considering environmental impacts

경성능 평가방법이 ISO 14040 시리즈를 근간으로 하고 있음을 알 수 있다.

• 환경에 대한 정의

본 위원회 규격에서는 건축물의 환경성능을 '건축물의 환경영향을 억제시키고 환경편의와 환경편익을 증대시키는 것에 의해 좀 더 지속가능한 환경에 공헌하기 위한 개별 건축물의 척도(measurable ability)'라고 정의하고 있다. 지속가능한 환경에 공헌하기 위한 건축물이라 함은 환경경영적인 관점에서 설계, 시공, 운용, 보수 및 폐기 단계의 행위에서 각각 환경편의와 환경편익을 증대시킬 수 있는 건축물을 의미하며, 본 위원회 규격의 환경성능에 대한 정의는 ISO 14031과 ISO 14050에 제시된 개념을 기초로 하고 있다.

• 환경성능 평가를 위한 건축물의 특징

환경성능을 평가하기 위하여 본 위원회 규격에서는 건물의 환경성능 평가와 관련된 특징을 몇 가지로 요약하고 있다. 현재 제시된 특징은 초안 단계인 관계로 선언적인 느낌이 있으나 규격에 대한 의견 제시와 수정 작업을 거치면서 좀 더 구체적으로 바뀔 것으로 기대된다.

현 규격서에서 제시하는 평가의 특징은 먼저 건축물의 환경성능을 평가하는 이유가 건축물의 라이프사이클 전 단계에 걸쳐 환경성능을 개선하는 데 있음을 주지시키고 있는 점인데, 이는 평가의 목적이 건축물의 환경성능의 점수화를 통하여 규제하는 데 있지 않고, 지속가능한 건축으로 향하기 위한 노력의 일환으로 한정하고 있다는 데에 있다.

규격서가 제시하는 첫 번째 특징은, 환경성능을 구체화시키기 위하여 건축물을 하나의 생산품의 조합으로 간주하고 있는데, 이는 건축물을 제조되거나 사용되거나 폐기되는 매우 복잡한 조립품으로서 어떤 부분은 폐기되기도 하고 교체되기도 하는 제품으로 간주하는 것이다.

두 번째 특징은 건축물을 활발한 공정이 반복되는 개체로써 인식하는 것인데, 이는 건축물이 주거공간이나 작업공간, 교육공간, 레져공간 등으로 사용됨으로서 발생하는 행위들을 위한 다양한 공급 활동이 필요하며 이로 인하여 대기나 수계, 토양 등으로 환경부하의 흐름이 발생하기 때문이다.

세 번째 특징은 건축물은 생활공간이라는 것이다. 이는 건축물에는 필연적으로 거주하는 사용자가 있으며, 환경성능을 평가할 때 사용자의 편의와 건강을 고려하는 것이 필수적이라는 의미를 내포하고 있다. 여기에는 건축물의 라이프사이클 단계에서 유지보수와 폐기단계에 관련된 작업자나 이웃을 고려하는 것도 포함된다.

이러한 특징 외에도 중요하게 고려되는 것은 건축물의 지역성을 고려하는 것이다. 환경성능이란 국가나 지역의 자연적, 사회적, 경제적, 문화적 상황에 영향을 받기 때문에 건축물의 환경성능 역시 그 건축물이 위치하는 국가나 지역 상황과의 관련성을 고려해야 한다는 것이다. 본 규격은 국제 규격 제정을 위한 위원회 규격으로 국가나 지역간의 상황적 차이를 줄이기 위한 개념 제시 수준에서 지역성에 대한 언급을 하였다.

• 환경성능 평가의 기본 구조

건축물의 환경성능을 평가하기 위한 기본 구조에서는 건축물의 환경성능을 평가하기 위하여 필수적으로 포함되어야 할 요소를 제시하고 있다. 여기에는 예정된 사용방법, 시스템 경계의 정의, 이미 설정된 가정, 환경성능 이슈와 관련된 항목, 정보의 출처, 평가결과의 보고가 포함된다.

-평가방법의 예정된 적용

환경성능 평가를 하기 위해서는 목표, 평가방법의 목적 등과 같이 평가방법들의 예정된 사용계획을 명확히 기술해야 한다. **그림 1**은 예정된 사용자나 건축물의 라이프사이클 단계에 따라 적용

예정된 사용자	예정된 단계		
	계획 및 초기설계	상세설계 및 시공	보수 및 유지관리를 포함하는 운용
건축주 설계자 시공자 공급자	환경을 고려한 설계방법 - 설계 대안들의 비교 - 기술된 목표값에 대응하는 평가 - 건축주와 설계자 사이의 의사소통		
소유주 시설관리자 건물관리자 및 운용자 입주자 개발업자 부동산업자 투자자		환경적 관점으로부터 기존건축물을 등급화하는 방법 - 기존 건축물에 대한 투자자와 제삼자 사이의 의사소통	
소유주 설계자 건물관리자 및 운용자 입주자			지속가능성에 초점을 둔 평가방법 - 건물 운용을 위한 제삼자들간의 의사소통

[그림 1] 예정된 사용자와 라이프사이클 단계에 관련된 방법

될 평가방법을 예시하고 있다.

-시스템 경계

건축물의 환경성능을 평가하기 위해서는 시스템 경계를 명확히 해야 하는데, 본 규격에서 권고하는 시스템 경계는 평가를 위한 건축물과 그 대지를 포함하는 것으로 하고 있다. 만약에 건축물의 일부분을 대상으로 하거나 일부 제한되는 라이프 사이클 단계가 있다면 이를 명확히 명시해 줄 것을 제안하고 있다.

• 가정 설정

건축물의 환경성능을 전생애를 대상으로 평가할 때 범위와 상황을 고려한 수 많은 가정이 만들어져야 하며, 어떤 가정들은 건축물 자체와 관련되기도 하지만 어떤 것들은 에너지의 흐름이나 에너지의 연결 또는 기간시설과 사용자의 행동양식에 의한 것일 수도 있다. 설정되어야 할 가정에는 건축물의 생애주기, 공급, 유지관리, 보수, 철거, 파괴, 복구, 재활용, 최종처리, 에너지 소비와 온실가스나 유독가스의 방출 등과 같은 환경영향, 에너지의 변화와 장래 에너지원 변환 등과 같은 에너지 사슬의 발전, 지역적이거나 국가적인 간접자본의 발전, 입주자의 행동양식, 사용자의 교통수단 등이 있으며, 이러한 것들은 보고서에 필수적으로 기록되어야 한다.

• 환경성능 항목

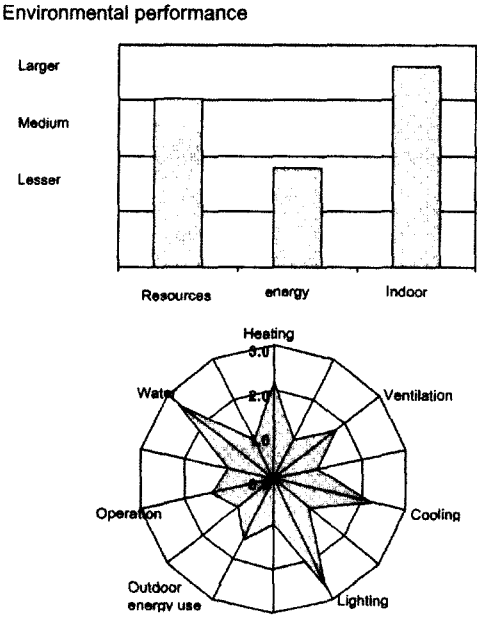
건축물의 환경성능을 평가하는 것은 환경성능과 관련된 여러 이슈들을 종합적으로 측정함으로써 가능하다. 환경성능 항목은 이슈화되는 문제점들이 다양해지고 구체화됨에 따라 매우 다기적으로 구성할 수 있으나, 정량화의 가능성, 평가의 용이성 등을 고려하여 설정하여야 할 것이다. **표 4**은 본 규격서에 초안으로 제시된 항목 중 세부 항목까지만 나타낸 것으로써 국제 규격으로 작성되기 위해서는 여러 나라의 의견이 종합적으로 수렴되어야 할 필요가 있는 것으로 판단된다.

• 환경성능 측정 방법론

환경성능을 평가하기 위하여 사용되는 지표들은 정성적이거나 정량적인 것 모두 사용될 수 있으며, 측정 방법의 선택은 평가방법을 사용하는 사람이 설정할 수 있게 하고 있다. 그러나 규격서에서는 평가결과를 표기할 때에는 등급화나 점수화 등과 같은 정량적인 표현 방법을 사용할 것을 권고하고 있다. 아울러, 사용되는 데이터는 평가 대상 건축물의 것을 사용하되 불가피 할 경우 유사 건축물의 데이터나 참고

<표 4> 환경성능 항목

환경영향 항목	환경영향 세부 항목
I. 실내환경의 질	I1 열환경
	I2 빛환경
	I3 공기환경
	I4 소음 및 음향
E. 에너지 사용	E1 운용 에너지
	E1.2 효율적인 운용
	E1.3 온도 부하
	E1.4 천연에너지 사용
	E1.5 건물시스템의 효율성
R. 재료 사용	R1 물 소비
	R2 자원 생산성
	R3 공해 재료의 미사용
L. 주변에 대한 환경영향	L1 공해
	L2 지역 기간시설에 대한 부하
	L4 바람에 의한 피해
	L5 가벼운 공해 관련 항목
	L6 열섬효과 관련 항목
	L7 지역 기간시설에 대한 부하 관련 항목
Q. 공급체계의 질	Q1 공급 관련 항목
	Q2 내구성 관련 항목
	Q3 유연성 및 적응성 관련 항목
O. 실외환경의 질	O1 생태계의 유지관리 및 생성 관련 항목
	O2 도시경관 및 조경 관련 항목
	O3 지역 특성 및 문화 관련 항목



[그림 2] 환경성능 표기 방법

데이터를 사용하도록 하고 있다. 그리고 사용된 데이터의 산출 근거 및 정보 출처는 반드시 명기하도록 하고 있다.

환경성능을 평가할 때 가중치를 사용하게 되는데, 가중치는 지역적인 특수성을 감안하거나 특별히 요구되는 환경부하 항목을 대상으로 적용할 수 있다. 가중치를 적용할 때에는 적용 범위는 수준에 대하여 반드시 보고서에 명기하여야 한다.

• 보고서 작성

보고서 작성은 일반적인 기술 형식과 함께 그래프나 히스토그램 등을 사용하여 시각화시켜 작성할 수 있다. 보고서에는 각 주요 주제에 대한 기술과 절차 등이 명확히 표기되어야 하며, 모든 평가결과를 쉽게 찾을 수 있도록 작성하여야 한다.

CD 21930 건축제품의 환경선언

건축제품의 환경선언은 건축제품에 대한 TypeⅢ 환경선언을 위한 방법의 응용과 툴을 개발하기 위한 가이드라인을 제시하기 위한 규격서 초안이다. CD 21930에서 규정하고 있는 건축제품이란 '재료, 제품, 부품, 키트 또는 시스템으로 건축물이 시공된 자산에 영구적으로 설치되어 건축물의 일부가 되거나 시공 중 사용되는 것을 말하며, 건축물 자체도 건축제품의 하나로 고려될 수 있다' 라고 정의하고 있다.

이러한 정의는 CD 21931 건축물의 환경성능 평가 방법이 평가하고자 하는 대상이 건축물과 대지를 포함하는 다소 광의적이고 개념적인 것이 비해 CD 21930은 제품이라는 물질을 한정하여 아주 구체적인 환경성능 평가를 할 수 있도록 하고 있다.

CD 21930이 채용하고 있는 관련 규격은 CD 21931과 거의 유사하며, CD 21931에 비하여 ISO 14040 Life cycle assessment를 충실히 따르고 있는 것으로 보여진다. 규격의 개략적인 내용을 살펴보면 다음과 같다.

• 건축제품의 환경선언에 대한 일반 사항

건축물은 최종적으로 사용되는 제품이며 각종 산업으로부터 생산된 재료 및 부품의 조립을 통하여 구성된 것이다. 건축제품에 대한 환경선언은 건축제품의 환경적 특성에 대한 정보를 제공하여 건축물의 전생애에 걸친 환경영향을 정의하고 평가하기 위한 방법론을 제공할 수 있다.

본 규격서 초안은 건축제품의 환경선언을 위한 방법론을 개발하고, 이해하고, 적용하는데 필요한 가이드라인을 제시하고 있다. 건축제품의 환경선언을 하는 것은 한정된 기간에 제한된 적용방법으로 사용되는 건축제품의 환경영향과 관련된 종합적이고 신뢰할 만한 정보를 수집하고 평가하는데 있다. 또한, 기능단위가 같은 건축제품을 비교 · 평가하는데 사용할 수 있다.

일반적으로 ISO 14000 시리즈에서 제시하는 환경선언은 크게 세 가지로 구분되는데 특정부분의 환경영향만을 고려하는 TypeⅠ, 자체적인 환경선언을 하는 TypeⅡ, 전과정평가에 의한 환경선언을 하는 TypeⅢ로 구분되는데, 본 규격은 TypeⅢ에 해당되는 환경선언이라고 할 수 있다.

• 방법론

본 규격서에서 채택하고 있는 방법론은 ISO 14025(제3유형 환경선언)과 ISO 14040(전과정 평가)에서 사용하는 방법론을 많이 채용하고 있다. 이는 앞서 살펴본 건축물의 환경성능 평가방법보다 매우 정량적인 방법론이지만, 평가를 위해서 수행해야 할 시간과 비용이 다소 많이 든다는 단점도 있다.

본 규격서는 계산의 원칙을 제품 그룹화에 대한 정의, 기능단위에 대한 정의, 기본 단위(목록 데이터)의 선택, 할당 원칙과 컷오프 기준의 선택, 데이터에 요구되는 품질 수준, 정보 출처의 기술 등으로 구분하여 제시하고 있다. 이러한 원칙들은 전과정평가에서 사용하는 것들과 동일하다고 할 수 있다.

• 선언에 포함되어야 할 영역과 파라미터

환경선언은 어떤 제품이 환경적으로 어떠한 영향을 끼치는 지에 대한 정보를 상세하게 제공하기 위한 것으로서, 건축제품의 환경선언 역시 건축제품의 전단계에 걸쳐 발생할 수 있는 환경영향이 정량적으로 제

<표 5> 환경선언의 종류

형 태	규격번호	명 칭	특 징
TypeⅠ	ISO 14024	TypeⅠ environmental labelling	환경표지정보로서 구매가 빈번히 일어나는 제품에 적합
TypeⅡ	ISO 14021	Self-declared environmental claims	환경성자기주장제도로서 중간 소비자들을 대상으로 하는 제도에 적합
TypeⅢ	ISO 14025	TypeⅢ environmental declaration	환경성적표지로서 소비자에게 제품에 대한 종합정보 제공

시된다. 환경영향을 정량적으로 제시하기 위해서는 각각의 영역별로 평가가 이루어져야 하며, 이에 따른 환경영향이 제시되어야 한다. 따라서, 본 규격서에서는 환경선언과 관련된 영역과 파라미터를 제시하고 있는데, 규격서가 개정되면서 좀 더 구체적이고 필수적인 항목들이 포함될 것으로 기대된다.

현 규격서에서 제시된 영역과 파라미터는 **표 6**에서 보는 바와 같다.

• 보고서 작성

보고서에는 환경선언에 관련된 모든 데이터가 포함되어야 하며 건축제품의 환경적인측면과 환경영향을 고려한 주요한 평가 절차나 연구가 기술되어야 한다. 또한, 환경선언의 결과는 ISO 14040에서 상세하게 기술된 예정된 청취자를 대상으로 작성되어야 한다. 보고서의 구성은 크게 일반정보, 데이터의 품질에 관한 정보, 평가 결과로 구성되며, 평가 결과는 **표 6**에 제시된 사항이 기술되게 된다.

맺음말

이상 건축물의 환경성능 평가와 관련된 국제표준화 규격의 제정 작업 현황과 위원회 초안에 대한 개략적인 내용에 대하여 살펴보았다. 본 고에서 살펴본 위원회 초안은 아직 국제규격화 된 단계는 아니나 분과위원회를 거쳐 국제규격 초안으로 곧 제안될 예정이어서 규격의 내용과 구성은 우리나라에서 개정 작업중인 친환경 건축물 인증제도의 평가지침에 반영할 수 있을 것으로 기대된다. 물론, 현재 사용중인 친환경 건축물 인증제도가 ISO 14000시리즈의 개념을 반영하여 제정된 지침은 아닌 관계로 전반적인 도입은 쉽지 않을 것으로 사료된다. 그러나 CD 21931 건축물의 환경성능 평가방법에서 제안하고 있는 각 부문별 환경영향 영역이 우리의 인증기준과 유사한 부분이 있으므로 세부 항목에 대한 국내 적용성을 평가한 후 적용 가능한 항목에 대하여 점차적으로 우리의 인증기준 평가지침에 적용할 수 있을 것이다. 이러한 작업은 국제규격에 부합하는 인증기준의 작성에 도움이 될 것으로 기대되며 국내 산업규격으로의 활용도 가능할 것이다.

<표 6> 영역과 파라미터의 내용

영역 및 파라미터	내용
자원의 사용	에너지를 포함한 재생불가능 천연자원의 사용, 에너지를 포함한 재생가능 천연자원의 사용, 물소비, 재생에너지 및 재료의 사용, 화석연료, 생물, 수력, 핵 등의 공정에너지사용, 화석연료, 생물에너지 등의 에너지사용 등
대기로의 방출	CO_2, CO, SO_2, NOx, CH_4, N_2O, NMVOCs, PM_{10} 등
수계로의 방출	COD, BOD, P-tot, N-tot, PAH, 중금속 등
생애관리의 종료	재사용/재활용, 에너지 회수, 폐기물 처리 등
영향평가/영역지표	지구온난화지수, 오존층파괴지수, 광화학적오염 지수, 산성화지수, 부영양화지수, 인체독성지수, 생태계독성지수 등
제조업자로부터의 환경성 정보	제조업자가 제시한 환경성 정보를 기록
실내 환경	VOC, 포름알데히드, 암모니아, 발암성물질 등
정규화, 그룹핑, 가중치	제품의 생산과 관련된 중요도와 기여도에 따른 정규화 방법 영역별 그룹핑 방법 환경이슈에 대한 가중치 적용 방법
인체 위험	인체위험에 대하여는 제조업자가 제시하여야 함
인증	기능단위, 시스템경계, LCI/LCA관련 데이터 등에 대한 인증

참고문헌

1. ISO 14001 Environmental Management
2. ISO TC 59/SC17 CD 21929 Sustainability indicators
3. ISO TC 59/SC17 CD21930 Environmental declaration of building products
4. ISO TC 59/SC17 CD 21931 Framework for assessment of environmental performance of buildings
5. ISO TC 59/SC17 CD 21932 Terminology
6. SETAC(1993), A Conceptual Framework For Life-Cycle Imapct Assessment
7. SETAC(1991), A Technical Framework for Life-Cycle Assessment
8. 김상용 외 공역(1998), 환경전과정 평가, 시그마프레스.
9. 산업자원부(1998), 전과정평가(LCA)의 데이터베이스(D/B) 구축기법 및 유지관리 방안 연구