

친환경건축물 인증제도

■ 이 승 민 / (사)한국교육환경연구원, smlee01@hanmail.net

친환경건축물 인증제도에 대한 개념, 인증제도 시행 및 개정경과를 살펴보고, 인증제도의 개정 내용 및 인증기준의 세부평가항목을 소개하고자 한다.

친환경건축물 인증제도 개념 및 필요성

친환경건축물이란 지속가능한 개발의 실현을 목표로 인간과 자연이 서로 친화하며 공생할 수 있도록 계획, 설계되고 에너지와 자원 절약 등을 통하여 환경 오염부하를 최소화함으로써 쾌적하고 건강한 거주환경을 실현한 건축물을 말한다.

친환경건축물 인증제도는 건축물의 전 생애주기를 대상으로 에너지 및 자원의 절약, 오염물질 배출감소, 주변 환경과의 조화, 건강 및 쾌적 등 환경에 미치는 요인을 평가하여 건축물의 친환경성을

인증해주는 프로그램으로, 건축물의 친환경성에 대한 정확한 정보를 제공하고 친환경건축물의 건설유도 및 촉진을 목적으로 한다.

이러한 친환경건축물 인증제도는 환경적으로 건전하고 지속가능한 개발개념의 고조, 지구온난화의 심각성 대두, 지구자원의 에너지 총매장량의 급격한 고갈현상 초래 등으로 필요성이 증대되고 있다.

친환경건축물 인증제도 시행 과정

우리나라는 2002년부터 친환경건축물 인증제도가 시행되어 현재 모든 용도건물의 평가가 가능하게 되었으며, 2006년 5월 건축법에 친환경건축물 인증 관련 내용이 포함된 이후 최근 2010년 3월에는 국무총리 지시로 공공기관에서 건축하는 연면

<표 1> 친환경건축물 인증제도 시행 과정

일 시	내 용
1999.	친환경건축물 시범인증운영 - 국토해양부 : 주거환경우수주택 시범인증 - 환경부 : 그린빌딩 시범인증
2000. 05.	인증제도의 통합 : 「친환경건축물 인증제도」등장
2002.	-인증기관으로 한국토지주택공사 토지주택연구원(구, 대한주택공사 주택도시연구원), 한국에너지기술연구원, (주)크레비즈인증원(구, 능률협회인증원) 선정 -공동주택 친환경건축물 인증기준 시행
2003. 01.	업무용, 주거복합건축물 인증기준 시행
2005. 03	학교시설 인증기준 시행, 공동주택 인증기준 개정
2006. 05.	건축법 제65조(친환경건축물의 인증) 신설
2006. 08.	친환경건축물인증기관으로 (사)한국교육환경연구원 추가 지정
2006. 09.	판매시설, 숙박시설 인증기준 시행
2007. 08.	서울특별시 친환경 건축기준 발표
2008. 04.	서울특별시 기후변화 기금의 설치 및 운용에 관한 조례 시행규칙
2008. 05.	친환경건축물의 인증에 관한 규칙, 친환경건축물 인증기준 신설
2010. 03.	국무총리 지시 - 공공건물(10,000㎡ 이상)의 친환경건축물 인증획득 의무화
2010. 07.	친환경건축물 인증제도 개정 시행

적 10,000 m² 이상의 건축물은 친환경건축물 인증을 획득하도록 의무화되었다.

표 1은 친환경건축물 인증제도의 시행과정을 나타낸 것이다.

친환경건축물 인증실적

친환경건축물 인증은 2010년 6월말 기준으로 1,799건의 예비인증 및 본인증이 수여되었고, 그 중 본인증은 602건이고 예비인증은 1,197건이다.

건물용도별로는 학교시설 798건, 공동주택 702건, 업무용 건축물 229건의 순으로 많은 실적을 나타내었으며, 주거복합건축물, 판매 및 숙박시설은 상대적으로 건축비용이 낮아 인증실적이 적다.

본인증 602건 중에서 학교시설 332건, 공동주택 195건의 순으로 인증건수가 많으며, 그 중 최우수 인증을 획득한 건물은 공동주택과 업무용 건물이

각각 16건, 17건으로 큰 비중을 차지하고 있다.

표 2는 건물용도별 및 인증단계(본인증, 예비인증), 인증등급(최우수, 우수)별로 인증실적을 나타낸 것이다.

연도별 친환경건축물 인증실적을 살펴보면 인증제도 시행초기에는 인증실적이 저조하였으나 2006년부터 인증실적이 증가하기 시작하였다.

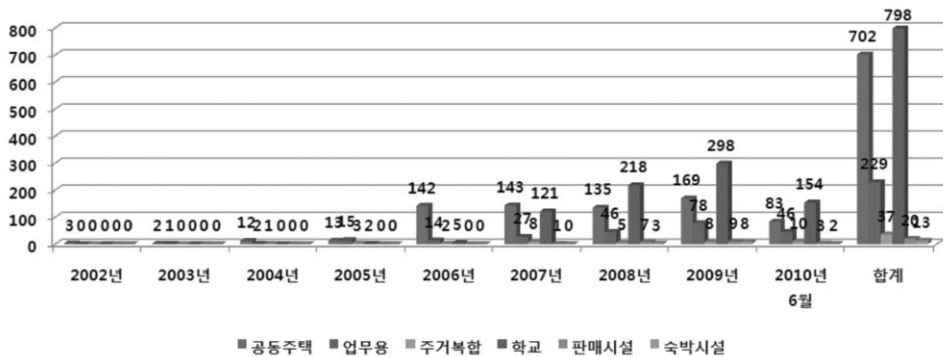
공동주택은 인센티브 제도에 의해 2006년부터 인증실적이 늘어나기 시작하여 매년 꾸준한 실적을 보이고 있다. 또한 학교시설은 2007년부터 BTL(Built Transfer Lease)에 의해 건설되고 제안요청서에 친환경 인증획득이 포함되면서 인증실적이 늘어나기 시작하여 2002년에 시행된 공동주택에 비해 2005년에 늦게 시행되었음에도 불구하고 현재 가장 많은 인증실적을 보이고 있다.

그림 1은 연도별 인증실적을 나타낸 것이다.

<표 2> 건물용도별 친환경건축물 인증실적(2010년 6월말 기준)

(단위 : 건)

인증실적		계	공동주택	업무용	주거복합	학교시설	판매시설	숙박시설
계	소 계	1,799	702	229	37	798	20	13
	최우수	103	41	52	3	4	3	0
	우 수	1,696	661	177	34	794	17	13
본인증	소 계	602	195	60	4	332	7	4
	최우수	35	16	17	0	1	1	0
	우 수	567	179	43	4	331	6	4
예비인증	소 계	1,197	507	169	33	466	13	9
	최우수	68	25	35	3	3	2	0
	우 수	1,129	482	134	30	463	11	9



[그림 1] 연도별 친환경건축물 인증실적(2010년 6월말 기준)

(단위 : 건)



친환경건축물 인증제도 개정내용

2010년 7월 1일자로 개정시행된 친환경건축물 인증제도는 인증기준의 평가항목 뿐만 아니라 제도적인 부분에서도 전면적인 개정이 이루어졌다.

인증대상 범위가 모든 용도 건축물로 확대되고, 등급체계는 4개로 증가하였으며 필수항목이 지정되어 반드시 최소평점 이상을 획득하도록 하였다. 또한 총점 계산시 분야별 가중치를 적용하고 만점이 100점이 되도록 환산하여 계산하게 되었다.

표 3은 개정전·후의 내용을 비교한 것이고, 표 4는 필수항목으로 지정된 항목을 나타낸 것이다.

친환경건축물 인증기준 평가분야 및 평가내용

친환경건축물 인증기준의 평가분야는 토지이용, 교통, 에너지, 재료 및 자원, 수자원, 환경오염, 유지관리, 생태환경, 실내환경의 9개 분야가 있으며 각 분야별 평가내용은 표 5와 같다.

<표 3> 친환경건축물 인증제도 개정전·후 비교

구 분	기 준	개 정
인증대상 건물	공동주택, 주거복합건축물, 업무용 건축물, 학교시설, 판매시설, 숙박시설	모든 용도 건축물
대분류 체계	① 토지이용 및 교통, ② 에너지, 자원 및 환경부하(관리), ③ 생태환경, ④ 실내환경	① 토지이용, ② 교통, ③ 에너지, ④ 재료 및 자원, ⑤ 수자원, ⑥ 환경오염, ⑦ 유지관리, ⑧ 생태환경, ⑨ 실내환경
등급체계	2개 등급 체계 -최우수 : 85점 이상 -우수 : 65점 이상	4개 등급 체계 -최우수(그린1등급):80점 이상(공동주택 74점 이상) -우수 수(그린2등급):70점 이상(공동주택 66점 이상) -우량(그린3등급):60점 이상(공동주택 58점 이상) -일반(그린4등급):50점 이상
항목구분	평가항목, 가산항목	평가항목, 가산항목, 필수항목
총점 계산방법	-분야별 배점의 단순합계 -건물용도별 총점이 상이함	-분야별 배점에 분야별 가중치 적용 -총점 100점이 만점으로 통일됨
복합건축물 평가	불 가	복합건축물의 배점 = $\frac{\sum(\text{용도별총점} \times \text{바닥면적})}{\text{대상건축물의 총바닥면적}}$
단지내 일부 증축시 평가	건축법에서 정하는 허가단위로 평가 불가	건물 동별/단위건축물별 평가 가능

<표 4> 필수항목 및 최소평점

구 분	분 야	항 목	최소평점	평 점
			공동주택의 경우	
필수항목 (공동주택 7개, 그 외 6개)	에너지	• 에너지 절약	4.8점	12점
	재료 및 자원	• 재활용 생활폐기물 분리수거	0.8점	2점
		• 유효자원재활용을 위한 친환경인증제품 사용 여부	1.2점	3점
	수자원	• 생활용 상수절감 대책의 타당성	3점	4점
	유지관리	• 운영/유지관리 문서 및 지침제정의 타당성	1점	2점
	생태환경	• 생태면적율(공동주택만 해당)	2.5점	10점
	실내환경	• 실내공기오염물질 저방출 자재의 사용	4점	6점

<표 5> 친환경건축물 인증기준 평가분야 및 평가내용

평가분야	평가내용
1. 토지이용	대지의 생태학적인 기능을 최대한 활용 또는 복구 여부 검토 (예, 건폐율 평가, 인접대지 경계선과의 거리)
2. 교통	교통유발과 관련된 항목들을 평가하여 교통부하 감소를 위한 방안 검토 (예, 대중교통시설까지의 도보거리, 자전거보관소 설치)
3. 에너지	에너지 소비에 대한 건축적 방안 및 시스템 측면에서의 대책 평가 (예, 에너지 절약 계획서 작성, 신재생에너지 시설 활용)
4. 재료 및 자원	유효자원을 재활용한 자재 및 기존 자재의 재활용, 탄소 배출량이 적은 자재의 유도 (예, 유효자원재활용을 위한 친환경인증제품 사용여부, 기존 건축물의 주요구조부 및 비내력벽의 재활용)
5. 수자원	수자원의 절약 및 효율적인 물순환시스템 도모 (예, 우수부하절감대책, 우수 및 중수이용 여부)
6. 환경오염	건물의 건설과정과 운영과정에서 발생하는 환경오염을 줄임으로써 지구환경부하의 저감 고려 (예, 스프링클러 사용, 오존층파괴물질 미포함제품 사용)
7. 유지관리	적절한 유지관리체계를 통해 환경적 영향의 최소화할 수 있는 건축적 방법 검토 (예, 환경관리계획, 먼지떨이매트 사용)
8. 생태환경	대지내의 생태계에 미치는 영향을 최소화하는 것을 목표로 하며, 대지내에 서식하는 생물종을 다양하게 구성 (예, 자연지반녹지율, 생태면적율)
9. 실내환경	건강과 복지측면에서 건물내 재실자에게 미치는 위해성을 최소화하기 위한 실질적인 조치를 검토 (예, 실내공기질 유지, 친환경내장재 사용, 직사일광차단, 통풍확보)

친환경건축물 인증기준 세부평가항목(업무용)

공동주택, 주거복합건축물(주거용), 업무용, 학교시설, 판매시설, 숙박시설, 그밖의 건축물에 대한 건물용도별 인증기준 세부평가항목이 있으며, 표 6은 업무용 평가항목을 사례로 나타낸 것이다.

그리고 표 6에서 음영을 넣은 부분은 필수 항목을 표시한 것이고, 가장자리를 굵게 표시한 부분은 인증기준 개정시 신설된 항목이다.

친환경건축물 인센티브

친환경건축물 관련 인센티브 규정은 저탄소 녹색성장 기본법 시행령에 의해 친환경건축물의 인증을 받은 건축물은 자금의 지원 또는 조세의 감면 등의 지원을 할 수 있도록 정하고 있다. 이에 따라 지방세법 시행령에서 친환경 인증등급, 에너지성

능점수, 에너지효율등급에 따라 최소 5%에서 15%까지 취득세와 등록세를 경감받을 수 있다.

그리고 서울특별시에서는 2007년 8월 친환경 건축 기준을 발표하여 서울특별시 친환경건축물의 범위를 설정하고 서울특별시 공고에 의해 친환경 건축물 인증 수수료를 지원하고 있다.

표 7은 친환경건축물 관련 인센티브를 나타낸 것이다.

친환경건축물 인증제도 발전방향

우리나라 친환경건축물 인증제도는 2002년부터 시행되었으며, 시행 초기 공동주택, 주거복합건축물, 업무용건축물, 학교시설, 숙박시설, 판매시설의 6개 용도건물에 대한 인증기준이 시행되었으나 2010년 7월 인증제도의 전면적인 개정을 통해 모든 용도의 건축물이 평가가능하게 되었다. 또한 인



<표 6> 업무용 친환경건축물 인증기준 세부평가항목

부 문	범 주	평 가 항 목	구 분	배점
1. 토지이용	1.1 생태적 가치	1.1.1 기존대지의 생태학적 가치	평가항목	2
	1.2 인접대지영향	1.2.1 일조권 간섭방지 대책의 타당성	평가항목	2
2. 교통	2.1 교통부하 저감	2.1.1 대중교통에의 근접성	평가항목	2
		2.1.2 대지 내 자전거 보관소 설치 여부	평가항목	2
3. 에너지	3.1 에너지절약	3.1.1 에너지 효율향상	필수항목	12
		3.1.2 계량기 설치 여부	평가항목	2
		3.1.3 조명에너지 절약	평가항목	4
	3.2 지속가능한 에너지원 사용	3.2.1 신 · 재생에너지 이용	평가항목	3
4. 재료 및 자원	4.1 자원 절약	4.1.1 화장실에서 사용되는소비재 절약	평가항목	1
	4.2 지속가능한 자원 활용	4.2.1 유효자원 재활용을 위한 친환경인증제품 사용여부	필수항목	3
		4.2.2 재활용 가능자원의 분리수거	필수항목	2
		4.2.3재료의 탄소배출량 정보표시	평가항목	2
		4.2.4 기존 건축물의 주요구조부 재사용으로 재료 및 자원의 절약	가산항목	7
리모델링시에만 평가		4.2.5 기존 건축물의 비내력벽 재사용으로 재료 및 자원의 절약	가산항목	2
5. 수자원	5.1 수순환체계 구축	5.1.1 우수부하 절감대책의 타당성	평가항목	3
	5.2 수자원 절약	5.2.1 생활용 상수 절감 대책의 타당성	필수항목	4
		5.2.2 우수 이용	평가항목	3
		5.2.3 중수도 설치	평가항목	3
6. 환경오염 방지	6.1 지구온난화 방지	6.1.1 이산화탄소 배출저감	평가항목	3
		6.1.2 오존층보호를 위한 특정물질의 사용금지	평가항목	3
7. 유지관리	7.1	7.1.1 환경을 고려한 현장관리계획의 합리성	평가항목	1
	7.2 효율적인 건물관리	7.2.1 운영/유지관리 문서 및 지침 제공의 타당성	필수항목	2
		7.2.2 TAB 및 커미셔닝 실시	평가항목	2
7.3 시스템 변경의 용이성	7.3.1 거주자의 요구에 대응하여 공간 배치 및 시스템 변경 용이성	평가항목	4	
8. 생태환경	8.1 대지 내 녹지공간 조성	8.1.1 자연지반 녹지율	평가항목	2
	8.2 외부공간 및 건물외피의 생태적 기능확보	8.2.1 생태 면적률	평가항목	6
	8.3 생물서식공간조성	8.3.1 비오톱 조성	평가항목	4
9. 실내환경	9.1 공기환경	9.1.1 실내공기오염물질 저방출 자재의 사용	필수항목	3
		9.1.2 자연환기성능 확보 여부	평가항목	3
		9.1.3 외기 급 · 배기구의 설계	평가항목	3
		9.1.4 건축자재로부터배출되는 그 밖의 유해물질 억제	평가항목	1
	9.2 온열환경	9.2.1 실내 자동온도조절 장치 채택 여부	평가항목	2
	9.3 음환경	9.3.1 교통소음(도로, 철도)에 대한 실내 소음도	평가항목	2
	9.4 쾌적한 실내환경 조성	9.4.1 휴식 및 재충전을 위한 공간 마련	평가항목	3
9.4.2 거주자를 위한 쾌적한 실내환경 조성		평가항목	4	

<표 7> 친환경건축물 인센티브

구 분	내 용
저탄소 녹색성장 기본법 시행령	제43조(녹색건축물의 확대 등) ③ 정부는 법 제54조 제8항에 따라 녹색건축물의 확대를 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 자금의 지원 또는 조세의 감면 등의 지원을 할 수 있다. 1. 「건축법」 제65조에 따라 친환경건축물의 인증을 받은 건축물
지방세법 시행령	제229조의 2(친환경건축물 등의 감면) ③ 법 제286조 제4항에 따른 취득세와 등록세의 경감율은 다음 각 호 와 같다. 1. 친환경등급 최우수 건축물의 경우 각 목의 구분에 따른 경감율 가. 에너지성능점수가 90점 이상이거나 에너지효율등급이 1등급인 건축물 : 100분의 15 나. 에너지성능점수가 80점 이상 90점 미만이거나 에너지효율등급이 2등급인 건축물 : 100분의 10 2. 친환경등급 우수 건축물의 경우 다음 각 목의 구분에 따른 경감율 가. 에너지성능점수가 90점 이상이거나 에너지효율등급이 1등급인 건축물 : 100분의 10 나. 에너지성능점수가 80점 이상 90점 미만이거나 에너지효율등급이 2등급인 건축물 : 100분의 5
서울특별시 친환경 건축 기준	<ul style="list-style-type: none"> • 서울특별시예규 제705호, 2007년 8월 16일 발표 • 서울특별시 친환경 건축물 : 신축 또는 리모델링 건물로서 친환경 기준¹⁾ 과 '에너지 기준²⁾' 을 모두 충족하는 건축물이나, 기존 건축물로서 '건물 에너지 합리화 사업³⁾' 등 에너지 절약을 통해 건물 에너지사용량을 10% 이상 절감한 건축물
서울시 2010년 친환경건축물 인증비용 지원 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 서울특별시 공고 제2010-3호 • 지원대상 <ul style="list-style-type: none"> - 대상사업 : 친환경건축물 인증비용 지원사업 - 지급요건 : 친환경건축물 인증을 획득한 서울시 소재 신축 민간 건축물의 건축주 또는 건물 소유자 • 지원금액 <ul style="list-style-type: none"> - 지원범위 : 최우수 등급은 인증비용의 100%, 우수 등급은 인증 비용의 50% - 2010년 지원예산 : 5억 • 본인증과 예비인증 중 신청자가 선택한 1건만 지원

중운영이 더욱 체계화되고 인센티브 프로그램이 중앙정부 차원에서 본격적으로 시행되었다. 앞으로 친환경건축물 인증제도는 국가 온실가스

목표와 연계하여 친환경 관련 산업 및 기술을 정착시키고 국제기구와의 협력체계를 구축해야 할 것이다. (*)

- 1) 친환경기준 : 친환경건축물 우수(65점 이상) 등급 이상
- 2) 에너지기준 : 건축물의 에너지절약 설계기준'에 의한 에너지성능지표 검토서의 평점합계가 74점 이상 또는 '건물에너지 효율등급 인증에 관한 규정'에 의한 에너지효율 2등급 이상
- 3) 건물에너지 합리화 사업 : 기존 건물에 대하여 조명, 냉난방, 공조시스템, 단열, 지붕, 창문 개선 등을 통해 건물의 에너지 사용량을 줄이거나 에너지 이용 효율을 높이는 건물 개조 사업 및 태양광, 지열, 수소연료전지 등 신, 재생에너지 설치 사업