

## 6

68  
page



| 활동 내용 및 방법 |

### 1. 도입(20분)

(1) 친환경 건축물 인증이란 무엇인지 알아본다.

: 친환경 건축물 인증제도에 대해 알아본다. [참고자료 1]

- 인증제도 취지, 개요, 인증신청 및 절차, 인증심사

**[유의사항]** 도표 위주로 인증제도를 간략히 설명한다.

(2) 국내외 친환경 건축물 인증 시설을 알아본다.

- 국내 친환경 건축물 인증 시설
- 국외 친환경 건축물 인증 시설

### 2. 전개(70분)

(1) 친환경 건축물 인증심사 기준을 알아본다.

: 친환경 건축물 인증심사 기준의 항목과 배점을 알아본다. [참고자료 2]

**[유의사항]** 업무용 건축물 심사 기준으로 학습자가 직감적으로 읽고, 이해할 수 있는 항목만을 선택하여 설명한다.

(2) 근로 현장의 친환경 건축물 점수를 채점한다.

: 지도자는 평가표를 나누어 주고, 학습자는 친환경 건축물 세부 평가기준을 보고 평가를 한다. [활동자료 2]

**[유의사항]** 학습자가 쉽게 평가할 수 있는 항목만을 선택하여 간이로 친환경 건축물점수 채점, 항목을 나누어 모둠 단위로 조사한다.

# 나의 일터는 친환경적일까?



## 3. 마무리(30분)

(1) 근로 현장의 친환경 건축물 평가결과의 총합을 계산한다.

: 각 항목별 평가표를 모아 총점을 계산한다.

**[유의사항]** 지도자는 각 모듈별 평가표를 취합하여 총점을 계산한다.

(2) 근로 현장의 친환경 건축물 조사 소감과 개선 사항을 말한다.

: 각 모듈별 담당자 조사 부분에 대해 소감을 말하고, 잘 되어 있는 부분과 잘 안되고 있는 부분에 대해 이야기해 본다.

**[유의사항]** 각 모듈별 평가표를 모아 돌려보고, 다양한 의견을 취합한다.



반짝! 아이디어가 샘솟는 기후학교  
6. 나의 일터는 친환경적일까?

## | 활동자료 |

### [활동자료 1] 친환경 건물 평가기준

부 문	범 주	평 가 항 목	세 부 평 가 기 준	배점
2.교통	2.1 교통부하 저감	2.1.1 대중교통에의 근접성	대중교통시설(철도역, 지하철역, 버스정류소)과의 도보거리	2
		2.1.2 대지 내 자전거 보관소 설치 여부	자전거 보관소 설치 및 자전거 이용자를 위한 샤워시설 마련 여부	1
3.에너지	3.2 에너지 절약	3.2.1 대체에너지 이용	대체에너지 시설의 설치 여부에 따라 점수를 부여	2
4.재료 및 자원	4.1 자원 절약	4.1.2 화장실에서 사용되는 소비재를 절약	건축물 내 화장실에서 세수 후 건조방법에 대하여 평가	1
	4.2 자원 재활용	4.2.3 재활용 가능자원의 분리수거	재활용 사무용 폐기물의 분리수거 시설 설치 및 분리품목 종류에 의해 평가	3
5.수자원	5.1 수순환 체계 구축	5.1.1 우수 부하 절감대책의 타당성	우수 침투를 위한 투수성 포장 여부에 따라 평가	3
	5.2 수자원 절약	5.2.1 생활용 상수 절감 대책의 타당성	환경표지 인증을 얻은 제품의 적용 여부에 따라 평가	4
		5.2.3 중수도 설치	사용한 수도물을 처리하는 중수도의 설치로 생산한 중수의 살수 용수, 조경 용수 등으로의 활용 시설 설치 여부를 평가	4
6.대기오염	6.1 지구온난화 방지	6.1.1 이산화탄소 배출 저감	난방 부하의 20% 이상을 열병합발전의 배열을 이용하거나 사용 에너지원 및 이에 따른 이산화탄소 배출량을 산정하여 평가	3
8.생태환경	8.1 대지 내 녹지 공간 조성	8.1.1 생태환경을 고려한 인공환경 녹화 기법 적용여부	각 공법별로 적용면적 등을 감안한 가중치를 산정하여 배점에 반영	6
9. 실내환경	9.1 공기환경	9.1.2 거주자가 흡연에 노출되는 것을 방지	건물 내 금연 또는 업무공간에서 금연 정책 수립 여부	3
	9.2 온열환경	9.2.1 실내 자동 온도 조절 장치 채택 여부	각 실별 또는 존별 자동 온도조절장치 적용 비율	2
	9.4 쾌적한 실내 환경 조성	9.4.1 건물 내 거주자에게 휴식 및 재충전을 위한 공간 마련	거주자에게 휴식 및 재충전을 위한 식재 공간/휴게공간이 조성되어 있는지를 평가	4
		9.4.2 거주자를 위한 쾌적한 실내환경 조성	거주자에게 실내환경조절방식의 제공여부를 통해 평가	4
	9.5 노약자에 대한 배려	9.5.1 노약자, 장애인 배려의 타당성	노약자 및 장애자를 배려한 설계 수준에 따라 평가	1
평가항목 점수 합계				43

# 나의 일터는 친환경적일까?



## [활동자료 2] 세부 평가 기준

친환경 건축물 인증 기준			업무용 건축물
평가부문	2	교통	
평가범주	2.1	교통부하저감	
평가기준	2.1.1	대중교통에의 근접성	

### ■ 세부평가기준

평가목적	대중교통 이용을 통한 공해발생의 저감, 에너지 사용 절감 등을 유도하고자 한다.
평가방법	대중교통시설(철도역, 지하철역, 버스터미널, 버스정류소(마을버스정류소 제외))과의 도보거리
배 점	2점 (평가항목)

• 평점 = (가중치)×(배점)

산출기준

구 분	대중교통시설과의 도보거리	가중치
1 급	2개 이상의 대중교통수단이 300m 이내에 위치한 경우	1.0
2 급	가장 가까운 대중교통수단이 200m 이내에 위치한 경우	0.8
3 급	가장 가까운 대중교통수단이 200m 이상 300m 이내에 위치한 경우	0.6
4 급	가장 가까운 대중교통수단이 300m 이상 400m 이내에 위치한 경우	0.4
5 급	가장 가까운 대중교통수단이 400m 이상 500m 이내에 위치한 경우	0.2

- 도보거리란 가장 안전하고 편리한 길을 이용한 물리적 거리를 말함
- 평가 시점 시 대중교통수단과의 근접성을 증명할 수 있는 증빙서류의 제출이 어려운 경우 실제 운행 시점부터 가점 대상으로 함(예 : 버스 등)
- 거리는 가장 유리한 대지출입구로부터 산정함

### ■ 평가 참고자료 및 제출서류

참고자료		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 건교부 친환경적 건축물의 설계요령 (건설교통부, 1999.12)</li> <li>- 도시교통정비촉진법 제2조</li> </ul> <p>"교통수단"이라 함은 사람 또는 물건을 한 지점에서 다른 지점으로 이동하는데 이용되는 버스·열차(도시철도의 열차를 포함한다), 기타 대통령령이 정하는 운반수단을 말한다.</p>
제출서류	예비인증	- 현장인근 상황도(대중교통수단의 위치 및 단지 출입구 표기, 대중교통수단 위치에서 단지 출입구까지의 거리 명기)
	본인증	- 예비인증시와 동일



친환경 건축물 인증 기준		업무용 건축물
평가부문	2	교통
평가범주	2.1	교통부하저감
평가기준	2.1.2	대지 내 자전거 보관소 설치 여부

#### ■ 세부평가기준

평가목적	자전거 보관소 설치 여부를 판단함으로써 인간친화적인 교통환경을 유도하며, 에너지 소비와 공해발생 저감을 도모한다.	
평가방법	자전거 보관소 설치 및 자전거 이용자를 위한 샤워시설 마련 여부	
배 점	1점 (평가항목)	
산출기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평점 = (가중치)×(배점)</li> </ul>	
	구 분	자전거 보관소 설치 여부
	1 급	자전거 보관소 및 샤워시설 설치
	2 급	자전거 보관소 설치
- 단, 자전거 보관소는 아래의 자전거 대수 이상을 보관할 수 있는 규모로 한다. 자전거대수 = 법정 자동차 주차대수 × 10%		

#### ■ 평가 참고자료 및 제출서류

참고자료		- 자전거 주차장 설치기준 (자전거이용시설의 구조·시설기준에 관한 규칙 제16조) · 자전거 이용자가 안전하고 편리하게 이용할 수 있는 장소에 설치하고 자전거 주차장 표지판을 설치하여야 하며 통행인에게 장애가 없도록 할 것 · 자전거 주차의 편의를 위하여 자전거 주차장치 및 눈·비 등을 가리기 위한 천막 등을 설치할 것 · 자전거의 도난방지를 위한 장치의 설치를 용이하게 할 것 · 조명시설을 설치하여 야간에 이용하는 경우에 불편이 없도록 할 것 - BREEAM 98 for offices
제출서류	예비인증	- 자전거 보관소 배치도 및 설계평면도
	본인증	- 자전거 보관소 배치도 및 설계평면도 - 자전거 주차장치 현장사진

# 나의 일터는 친환경적일까?



친환경 건축물 인증 기준		업무용 건축물
평가부문	3	에너지
평가범주	3.2	에너지 절약
평가기준	3.2.1	대체에너지 이용

## ■ 세부평가기준

평가목적	대체에너지의 사용은 화석연료의 사용을 줄이면서 이로 인해 발생할 수 있는 온실기체 배출량도 줄일 수 있기 때문에 대체에너지 활용을 권장하고 장려하는 차원에서 본 항목을 평가한다.										
평가방법	대체에너지 시설의 설치 여부에 따라 점수를 부여										
배 점	2점 (평가항목)										
산출기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평점 = (가중치) × (배점)</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>대체에너지 시설의 설치 수준</th><th>가중치</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1급</td><td>냉방, 난방 또는 전기 설계부하의 5% 이상을 담당하는 수준의 대체에너지시설을 설치한 경우</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>2급</td><td>대체에너지시설을 설치한 경우</td><td>0.5</td></tr> </tbody> </table> <p>※ 대체에너지란 “대체에너지 개발 및 이용·보급 촉진법”에서 정의하는 석유, 석탄, 원자력 및 천연가스가 아닌 태양에너지, 바이오에너지, 풍력에너지 등을 말함</p>		구분	대체에너지 시설의 설치 수준	가중치	1급	냉방, 난방 또는 전기 설계부하의 5% 이상을 담당하는 수준의 대체에너지시설을 설치한 경우	1.0	2급	대체에너지시설을 설치한 경우	0.5
구분	대체에너지 시설의 설치 수준	가중치									
1급	냉방, 난방 또는 전기 설계부하의 5% 이상을 담당하는 수준의 대체에너지시설을 설치한 경우	1.0									
2급	대체에너지시설을 설치한 경우	0.5									

## ■ 평가 참고자료 및 제출서류

참고자료	- 법률 제5446호 “대체에너지 개발 및 이용·보급촉진법”	
제출서류	예비인증	- 대체에너지 활용시설 설치계획서 및 관련 설계도서
	본인증	- 대체에너지 활용시설 설치도면 - 현장사진



친환경 건축물 인증 기준			업무용 건축물
평가부문	4	재료 및 자원	
평가범주	4.1	자원 절약	
평가기준	4.1.2	화장실에서 사용되는 소비재 절약	

#### ■ 세부평가기준

평가목적	건축물 내 화장실에서 사용되는 소비재에 대한 절감을 유도하고, 청결한 생활환경을 도모한다.		
평가방법	건축물 내 화장실에서 세수 후 건조방법에 대하여 평가		
배 점	1점 (평가항목)		
산출기준	• 평점 = (가중치) × (배점)		
	모든 공용 화장실내에서 세수 후 건조방법		가중치
	전자 감응식 온풍 건조기(air towel) 방식 설치		1.0
	롤링타월(rolling towel) 방식 설치		0.5

#### ■ 평가 참고자료 및 제출서류

참고자료		
제출서류	예비인증	- 설계도서(화장실 평면도, 입면도) 및 건조방법 확인이 가능한 도면 또는 적용예정확인서
	본인증	- 설계도서(화장실 평면도, 입면도) 또는 현장사진



# 나의 일터는 친환경적일까?



친환경 건축물 인증 기준		업무용 건축물
평가부문	4	재료 및 자원
평가범주	4.2	자원 재활용
평가기준	4.2.3	재활용 가능자원의 분리수거

## ■ 평가 세부기준

평가목적	건축물 내에서 발생하는 폐기물을 재활용하기 위한 시설의 확보 유무를 평가하여 폐기물의 재활용을 촉진하고자 한다.
평가방법	재활용 폐기물의 분리수거 시설 설치 및 분리품목 종류에 의해 평가
배 점	3점 (평가항목)

· 평점 = (가중치) × (배점)

### 산출기준

구 분	재활용 폐기물 분리 수거	가중치
1 급	재활용 폐기물 보관시설을 설치하고, 4종 이상의 분리수거가 가능한 용기를 기준층의 각 층에 설치	1.0
2 급	재활용 폐기물 보관시설을 설치하고, 3종 이상의 분리수거가 가능한 용기를 기준층의 각 층에 설치	0.7
3 급	3종 이상의 분리수거가 가능한 용기를 기준층의 각 층에 설치	0.4

※ 분리수거 용기의 예시 : 재활용 폐기물에는 종이, 토너카트리지, 프린터카트리지, 플라스틱류, 목재 등 제품, 병 및 유리제품, 철제 및 스테인레스용 제품 등이 있다.

## ■ 평가 참고자료 및 제출서류

참고자료	- 자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률 제17조(재활용 가능자원의 분리수거)	
제출서류	예비인증	- 폐기물 보관시설을 확인할 수 있는 설계도서 - 층별 분리수거용기 설치장소를 확인할 수 있는 설계도서 또는 적용예정확인서
	본인증	- 업무용 폐기물 보관시설을 확인할 수 있는 설계도서 - 층별 분리수거용기 설치장소를 확인할 수 있는 설계도서 - 현장사진



반짝! 아이디어가 샘솟는 기후학교  
6. 나의 일터는 친환경적일까?

친환경 건축물 인증 기준		업무용 건축물
평가부문	5	수자원
평가범주	5.1	수자원체계 구축
평가기준	5.1.1	우수 부하 절감대책의 타당성

#### ■ 세부평가기준

평가목적	우수 부하의 절감은 집중호우시 도시 홍수 발생가능성을 저감하고 하수도, 처리장 및 우수 체수지와 같은 우수 배제시설 등의 건설, 관리비를 절감할 뿐만 아니라 토양 생태계 유지 및 하천수량, 지하수 수량 확보 등의 효과를 얻을 수 있으므로 이러한 효과를 얻고자 하는데 그 목적이 있다.	
평가방법	우수침투를 위한 투수성 포장면 설치비율에 따라 평가	
배 점	3점 (평가항목)	
산출기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평점 = (가중치) × (배점)</li> </ul>	
	구 분	투수성포장 설치면적비율
	1 급	포장 면적 비율의 35% 이상 투수성 포장을 설치한 경우
	2 급	포장 면적 비율의 30% 이상 투수성 포장을 설치한 경우
	3 급	포장 면적 비율의 25% 이상 투수성 포장을 설치한 경우
	4 급	포장 면적 비율의 20% 이상 투수성 포장을 설치한 경우
	5 급	포장 면적 비율의 15% 이상 투수성 포장을 설치한 경우
$\text{투수성 포장면적비율} = \frac{(\text{틈새공극포장면적} \times 1) + (\text{부분포장면적} \times 2)}{\text{포장면적}} \times 100(\%)$		
- 투수성 포장 유형 : 1) 틈새공극포장 : 모래, 쇠석기반 위 시공된 보도블럭 또는 틈새가 있는 바닥벽돌포장 등 2) 부분포장 : 잔디블럭 또는 잔디위 판석포장 등		

#### ■ 평가 참고자료 및 제출서류

참고자료	- 건교부 : 66조(공공용지의 구조와 설치기준), 19조8항(보행자 전용도로의 구조 및 설치기준), 21조(자전거 전용도로의 구조 및 설치기준), 53조(광장의 구조 및 설치기준)	
제출서류	예비인증	- 투수성 포장면의 구조도 - 투수성 포장 면적 비율 산출서
	본인증	- 예비인증시와 동일

# 나의 일터는 친환경적일까?



친환경 건축물 인증 기준			업무용 건축물
평가부문	5	수자원	
평가범주	5.2	수자원절약	
평가기준	5.2.1	생활용 상수 절감 대책의 타당성	

## ■ 세부평가기준

평가목적	도심 인구 증가로 인한 물수요의 증가는 수질 악화와 도시 하수 처리 비용 증가 등의 문제를 발생시킨다. 생활용 상수 소비 절감률을 평가함으로써 에너지와 상수 공급, 하수 처리를 위한 설비 및 비용을 줄일 수 있다.
평가방법	환경표지 인증을 얻은 제품의 적용 여부에 따라 평가
배 점	4점 (평가항목)

산출기준	아래 예시된 환경표지 대상제품을 모든 기준층에 80%이상 적용한 경우 각각 1점씩 부여			
	환경표지 대상제품군	적용용도 또는 절수방법	환경표지 대상제품군	적용용도 또는 절수방법
	세면용 절수형 수도꼭지	즉시지수형(전자감응식, 패달 및 풋밸브 방식)	샤워헤드	내장형 절수용 샤워헤드
		자폐식		부착형 절수용 샤워헤드
		정량지수형		절수형 절수용 샤워헤드
		수도꼭지 절수부속(세면용에 한함)	절수형 양변기	기 타 절수용 샤워헤드
	- 총별 급수압이 일정하도록 감압밸브를 사용하거나 급수압력이 2kgf/cm <sup>2</sup> 이하, 토수량이 30 L/min가 되도록 조절한 경우 1점 부여 - 전자감응식 소변기 사용시 1점 부여 - 최대 4점까지 부여			

## ■ 평가 참고자료 및 제출서류

참고자료		- 관련법 : 수도법 제11조의 2 (절수설비의 설치) - 환경기술 개발 및 지원에 관한 법률 - 환경성적표지제도 - 환경표지대상제품 및 인증기준( <a href="http://www.kela.or.kr">www.kela.or.kr</a> )
제출서류	예비인증	- 대상제품의 환경표지 인증을 입증할 수 있는 표시 또는 서류 또는 적용예정확인서
	본인증	- 관련 설계도서 - 대상제품의 환경표지 인증을 입증할 수 있는 표시 또는 서류



반짝! 아이디어가 샘솟는 기후학교  
6. 나의 일터는 친환경적일까?

친환경 건축물 인증 기준			업무용 건축물
평가부문	5	수자원	
평가범주	5.2	수자원 절약	
평가기준	5.2.3	중수도 설치	

#### ■ 평가 세부기준

평가목적	사용한 상수를 생활용수 등으로 재활용함으로써 수자원을 절감하고, 공공수역의 오염부하 저감 및 오수 처리시설 비용의 감소를 기대할 수 있다.		
평가방법	사용한 수도물을 처리하는 중수도의 설치로 생산한 중수의 살수 용수, 조경 용수 등으로의 활용 시설 설치 여부를 평가		
배 점	보너스 4점 (가산항목)		
산출기준	수도법 중수도 시설기준에 따라 중수도 시설을 설치하였을 경우에 배점		

#### ■ 평가 참고자료 및 제출서류

참고자료		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경부 : 수도법 제 11조(중수도), 수도법 시행규칙 2조(중수도 시설기준)</li> <li>- 수도법 시행규칙 3조(중수도 수질기준),</li> <li>- 수도법 시행규칙 4조(중수도 설치자에 대한 지원)</li> </ul>	
제출서류	예비인증	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 중수도 시설 도면</li> <li>- 중수도 시방서</li> </ul>	
	본인증	- 예비인증시와 동일	

# 나의 일터는 친환경적일까?



친환경 건축물 인증 기준			업무용 건축물
평가부문	6	대기오염	
평가범주	6.1	지구온난화방지	
평가기준	6.1.1	이산화탄소 배출 저감	

## ■ 세부평가기준

평가목적	이산화탄소는 대표적인 온실기체로 건설부문에서 많은 양이 발생하므로, 이를 건축물의 계획 단계에서부터 고려하여 환경부하를 줄이고자 한다. 이를 위해 설계 및 운영단계에서의 이산화탄소 배출량 절감을 위해 적용된 기술 및 사용 에너지원별 이산화탄소 배출량을 평가한다.		
평가방법	난방 부하의 20%이상을 열병합발전의 배열을 이용하거나 사용 에너지원에 따른 이산화탄소 배출량을 산정하여 평가		
배 점	3점 (평가항목)		

산출기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평점 = (가중치) × (배점)</li> </ul>		
	이산화탄소 배출 저감		가중치
	1) 최대 난방부하의 20% 이상을 이산화탄소 배출을 저감시킬 수 있는 시스템*으로 총당하는 경우		1.0
	2) 지역난방방식인 경우		0.7
	3) 주된 난방 사용연료가 도시가스(LNG)인 경우		0.5

\* 이산화탄소 배출을 저감시킬 수 있는 시스템  
 - 열병합발전(CHP)의 배열을 이용한 난방시스템 또는, 대체에너지 시스템

## ■ 평가 참고자료 및 제출서류

참고자료		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후변화협약 대응 종합대책, 국무조정실(1999)</li> <li>- IPCC 탄소 배출량 추계, 에너지경제연구원</li> <li>- 에너지 이용합리화 기본계획, 국가에너지 절약 추진위원회</li> <li>- 대체에너지 개발 및 이용·보급 촉진법</li> </ul>
제출서류	예비인증	- 에너지절약계획서 및 사용연료를 확인할 수 있는 관련설계도서
	본인증	- 에너지절약계획서 및 사용연료를 확인할 수 있는 관련설계도서



친환경 건축물 인증 기준		업무용 건축물
평가부문	8	생태환경
평가범주	8.1	대지 내 녹지공간의 조성
평가기준	8.1.1	생태환경을 고려한 환경녹화기법 적용여부

#### ■ 세부평가기준

평가목적	생태환경을 고려한 다양한 녹화공법(옥상·지붕녹화, 입면녹화, 가로녹화 등)의 적용 유도한다.
평가방법	각 공법별로 적용면적 등을 감안한 가중치를 산정하여 배점에 반영
배 점	6점 (평가항목)

- 평점 : 평점의 합
- 적용공법의 종류

산출기준	구 분	적용공법	계 산 식	평점
	인공 지반 녹화	옥상녹화 /지붕녹화	옥상 및 지붕면적의 10%이상을 조성한 경우(조경 면적으로 산정되지 않은 녹화면적)	2.0
	입면 녹화	벽면녹화	한 개 이상의 건축물에 지면에 접한 둘레길이의 10% 이상을 조성한 경우	2.0
		가로(街路)녹화	대지가 접하는 주가로변 길이의 50%이상을 연속 된 식재면으로 조성한 경우	2.0

#### ■ 평가 참고자료 및 제출서류

참고자료		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보급형 옥상녹화 가이드북, 한국건설기술연구원, 1999</li> <li>- 조경계획 및 설계지침, 대한주택공사</li> <li>- 건설교통부 고시 조경기준, 2000</li> <li>- 도시 건축물 입면 녹화 지침, 환경부, 1998 (<a href="http://www.me.go.kr">http://www.me.go.kr</a>)</li> </ul>
제 출 서 류	예 비 인 증	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경녹화기법 적용 계획서 (조성면적 명시)</li> <li>- 조경식재 평면도</li> </ul>
	본 인 증	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 예비인증시와 동일</li> </ul>

## | 참고자료 |

### [참고자료 1] 친환경 건축물 인증제도

#### ○ 배경

개발산업시대가 지나면서 전 세계적으로 환경에 대한 관심이 나날이 고조되고 있으며 이제는 개발과 환경을 더 이상 분리해서 생각할 수 없게 되었다. 국제사회에서는 1992년 기후변화협약 체결이후 CO<sub>2</sub> 등 환경오염물질에 대한 규제의 움직임이 범지구적 차원에 서 일고 있으며, OECD 회원국인 우리나라도 머지 않은 장래에 이러한 일련의 규제대상에 포함될 것으로 판단된다. 이에 따라 최근 범정부적 차원에서 여러 가지 방향이 모색되고 있으며, 각 부서별로 구체적인 정책을 개발·추진하고 있다.

#### ○ 필요성

건축물의 건설, 사용 및 폐기 과정에서 에너지와 자원의 소비, 오염물질과 폐기물의 발생 등 환경부하 및 오염요인이 크고 건축물은 에너지소비의 3분의 1, 자원소비의 40%, CO<sub>2</sub> 배출의 50%, 폐기물배출의 20~30%를 차지하며, 건축물의 경우 철강 등 기초소재, 수도, 단열재 등 건축기자재, 전기 및 기계설비, 조경 등 연관산업에 대한 파급효과가 큰 분야라 할 수 있다.

세계적으로 기후변화 문제와 관련하여 건물의 에너지 사용과 CO<sub>2</sub> 배출 저감 등 환경성 증진방안에 대한 논의가 국제적으로 활발하게 진행 중이고 대도시의 과밀화와 신도시 개발 등으로 인한 건축물의 신축과 재건축이 활발한 우리나라 현실에서 건축물의 건설과 관련하여 친환경적 요소에 대한 사전 고려가 필요한 것은 필수적인 요소로 자리잡고 있다.

따라서 건축물의 자재생산, 설계, 건설, 유지관리, 폐기 등 전과정을 대상으로 에너지 및 자원의 절약, 오염물질의 배출감소, 쾌적성, 주변환경과의 조화 등 환경에 영향을 미치는 요소에 대한 평가를 통해 건축물의 환경성능을 인증하는 친환경 건축물 인증제도의 시행을 통해서 친환경적 건축물의 확산이라는 직접적인 효과를 거둘 뿐만 아니라, 국민들에게는 환경가치에 대한 인식을 제고시키고, 업계와 학계에 대해서는 환경기술발달 및 연구활동을 진흥시키는 등의 부수적인 효과도 기대할 수 있을 것이다.

환경관련 인증제도는 영국, 미국, 일본, 캐나다 등 선진 각 국에서 이미 시행 중이거나 시행을 위한 준비가 상당 정도 진척되고 있으며, 우리나라에서도 건설교통부와 환경부가 연구기관 및 학계·업계의 의견을 들어, 친환경 건축물 인증제도 시행 방침을 최종적으로 확정하여 2002년 1월부터 시행하고 있다.

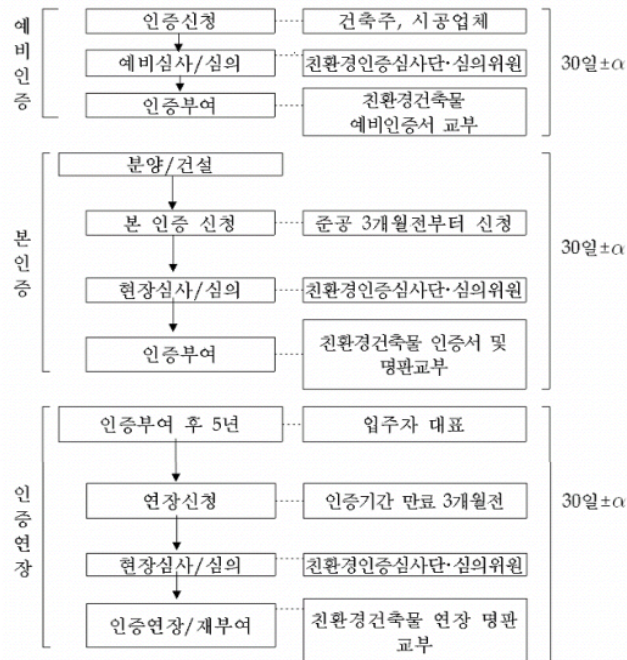


## ○ 인증신청

친환경 건축물로 인증을 받기 위하여는 건축주(건물소유자) 또는 건축주의 동의를 받은 시공자가 인증기관에 인증신청을 하여야 하며, 사용승인을 취득한 건축물의 경우는 항상 인증신청이 가능하고 예비 인증신청은 설계단계에서 해야 한다.

구분	설계단계	사용승인	유지관리
인증		인증신청 ↓ 인증심사 ↓ 인증수여	인증연장신청 ↓ 인증심사 ↓ 1차인증연장 ↓ 2차인증연장신청
예비인증부터 신청하는 경우	예비인증신청 ↓ 인증심사 ↓ 예비인증수여	인증전환신청 ↓ 인증심사 ↓ 인증수여	
비고	예비인증서 발급 -분양광고에 활용  인증유효기관 -사용승인까지	인증서 및 인증명판 발급 -건축물에 부착  인증유효기간 : 5년	1차인증연장은 인증내용 유지를 심사하여 결정  2차는 신규인증신청과 동일

## ○ 절차





# 나의 일터는 친환경적일까?



## ○ 인증심사

인증기관의 인증심사는 인증심사단의 심사(1차 서류심사, 2차 현장심사)와 인증심의위원회의 심의 2단계로 구분하여 이루어진다.

인증기관은 인증심사를 위하여 토지이용 및 교통, 에너지·자원 및 환경부하(관리), 생태환경, 실내환경 등 분야별 심사원 각 1인을 포함한 4인 이상으로 인증심사단을 구성하고 인증심사기준에 의하여 서류심사 및 현장심사를 실시한다. 그리고 인증심의를 위하여 타 인증기관 소속 전문가 또는 인증운영위원회 소속 전문가를 중심으로 해당분야 전문가 각 1인이 포함된 4인 이상의 외부전문가를 중심으로 인증심의위원회를 구성하고 인증심사단의 심사결과에 대하여 심의하여 최종적으로 인증여부를 결정한다.



## ○ 인증심사 및 기준

인증심사는 공동주택의 경우 4개분야(토지이용 및 교통, 에너지·자원 및 환경분야(관리), 생태환경, 실내환경) 44개 항목에 대하여 심사하고 인증등급은 우수, 최우수 2개 등급으로 구분하여 인증한다. 분야별 인증심사항목 및 인증등급은 아래와 같다.

인증등급	최우수 친환경 건축물	우수 친환경 건축물
최우수 친환경 건축물	85점 이상	100점 만점 (추가 36점)
우수 친환경 건축물	65점 이상 ~ 85점 미만 (추가 36점)	



반짝! 아이디어가 샘솟는 기후학교  
6. 나의 일터는 친환경적일까?

[참고자료 2] 친환경 건축물 인증심사기준 - 업무용 건축물

부 문	범 주	평 가 항 목	세 부 평 가 기 준	배점
1.토지이용 (평가 : 5점 가산 : 2점)	1.1 생태적가치	1.1.1 기존 대지의 생태학적 가치	기존 대지의 생태학적 가치, 토지이용 현황, 용도지역 등을 근거로 평가	2
	1.2 토지이용	1.2.1 건폐율	계획 건폐율 평가	3
	1.3 인접대지영향	1.3.1 일조권 간섭방지 대책의 타당성	인접 대지 경계선으로부터 대상 건물 각 부분의 높이를 전 최대양각	2
2.교통 (평가 : 3점 가산 : 2점)	2.1 교통부하 저감	2.1.1 대중교통에의 근접성	대중교통시설(철도역, 지하철역, 버스정 류소)과의 도보거리	2
		2.1.2 대지 내 자전거 보관소 설치여부	자전거 보관소 설치 및 자전거 이용자를 위한 샤워시설 마련 여부	1
		2.1.3 초고속정보통신설비의 수준	초고속정보통신설비의 설치 수준에 따 라 평가	2
3.에너지 (평가 : 23점 가산 : 0점)	3.1 에너지 소비	3.1.1 에너지 소비량	건물의 에너지절약 설계기준(건설교통 부 고시 제 2001-118호)의 '에너지성 능지표' (EPI : Energy Performance Index)에서 취득한 점수를 근거로 평가	15
	3.2 에너지 절약	3.2.1 대체에너지 이용	대체에너지 시설의 설치 여부에 따라 점 수를 부여	2
		3.2.2 조명에너지 절약	조명밀도 및 조명방식에 대한 평가	6
4.재료 및 자원 (평가 : 12점 가산 : 9점)	4.1 자원 절약	4.1.1 공업화 공법 및 환경 신기술 적용	공업화 공법을 사용한 공사 공법 가지 수 및 환경신기술 채택 여부	3
		4.1.2 화장실에서 사용되는 소비재를 절 약	건축물 내 화장실에서 세수 후 건조방법 에 대하여 평가	1
	4.2 자원 재활용	4.2.1 지정부산물 및 기타 부산물에 대한 재활용 비율	사용가능한 부산물의 재활용목표율 설 정 및 이에 대한 실적자료에 대하여 평가	2
		4.2.2 유효자원 재활용을 위한 친환경인 증제품 사용여부	제 1유형, 제 3유형 환경마크 또는 GR마 크 획득제품의 사용여부를 평가	3
		4.2.3 재활용 가능자원의 분리수거	재활용 사무용 폐기물의 분리수거 시설 설치 및 분리품목 종류에 의해 평가	3
		4.2.4 기존 건축물의 재사용으로 재료 및 자원의 절약	전면 리모델링 건축물에 대하여 주요구 조부의 재사용율에 따라 평가	7
		4.2.5 기존 건축물의 재사용으로 재료 및 자원의 절약	전면 리모델링 건축물에 대하여 비내력 벽의 재사용율에 따라 평가	2

# 나의 일터는 친환경적일까?



부 문	범 주	평 가 항 목	세 부 평 가 기 준	배점
5.수자원 (평가 : 10점 가산 : 4점)	5.1 수순환 체계 구축	5.1.1 우수 부하 절감대책의 타당성	우수 침투를 위한 투수성 포장 여부에 따라 평가	3
	5.2 수자원 절약	5.2.1 생활용 상수 절감 대책의 타당성	환경표지 인증을 얻은 제품의 적용 여부에 따라 평가	4
		5.2.2 우수 이용	우수를 살수용수, 조경용수 등으로 이용하는 시설의 설치 여부에 따라 평가	3
		5.2.3 중수도 설치	사용한 수도물을 처리하는 중수도의 설치로 생산한 중수의 살수 용수, 조경 용수 등으로의 활용 시설 설치 여부를 평가	4
6.대기오염 (평가: 6점 가산: 0점)	6.1 지구온난화 방지	6.1.1 이산화탄소 배출 저감	난방 부하의 20%이상을 열병합발전의 배열을 이용하거나 사용 에너지원 및 이에 따른 이산화탄소 배출량을 산정하여 평가	3
		6.1.2 오존층보호를 위한 특정물질의 사용 금지	오존층 파괴물질을 포함한 제품/시설을 사용하지 않도록 시방서에 명시	3
7.유지관리 (평가: 4점 가산: 6점)	7.1 체계적인 현장관리	7.1.1 환경을 고려한 현장관리 계획의 수립	시공회사의 ISO14001 획득여부와 현장 운영지침에서의 환경우선정책 채택 정도	2
	7.2 효율적인 운영관리	7.2.1 운영/유지관리 문서 및 지침 제공의 타당성	건축물 관리자를 위해 관련 장비/설비의 효과적인 운영/유지관리를 위한 매뉴얼 및 지침이 제공되는지의 여부를 평가	4
	7.3 시스템 변경의 용이성	7.3.1 거주자의 요구에 대응하여 공간 배치 및 시스템 변경 용이성	실내공간에 설치된 시스템의 기술적 측면에서 변경 용이성에 대하여 평가	4
8.생태환경 (평가 : 13점 가산 : 6점)	8.1 대지 내 녹지 공간 조성	8.1.1 생태환경을 고려한 인공환경 녹화 기법 적용여부	각 공법별로 적용면적 등을 감안한 가중치를 산정하여 배점에 반영	6
		8.1.2 녹지공간률	도면 및 구역표에 의한 지상 조경면적의 파악	7
	8.2 생물서식공간 조성	8.2.1 수생비오톱 조성	조성면적 및 기법에 관한 세부항목에 대하여 계산식 및 가중치를 산정하여 평점을 산출하고 각 평점을 합산	3
		8.2.2 육생비오톱 조성	조성면적 및 기법에 관한 세부항목에 대하여 계산식 및 가중치를 산정하여 평점을 산출하고 각 평점을 합산	3



반짝! 아이디어가 샘솟는 기후학교  
6. 나의 일터는 친환경적일까?

부 문	범 주	평 가 항 목	세 부 평 가 기 준	배점
9. 실내환경 (평가 : 24점 가산 : 7점)	9.1 공기환경	9.1.1 휘발성 유기화합물질 저방출자재의 사용	휘발성 유기화합물 저방출 자재에 대해 평가	6
		9.1.2 거주자가 흡연에 노출되는 것을 방지	건물 내 금연 또는 업무공간에서 금연 정 책 수립 여부	3
		9.1.3 외기 급배기구의 설계	신선한 외기를 도입하기 위한 공조 급배 기구 설계도서 확인	3
		9.1.4 공기정화작업 실시	공기정화작업 실시를 통한 실내오염원 제거 여부	2
		9.1.5 자연환기 설계 도입 및 쾌적한 실내 공기환경 조성	거주자가 직접 외기를 도입할 수 있도록 조절가능한 환기창/환기구의 설치 여부 를 평가	3
		9.1.6 건축자재로부터 배출되는 기타 유해물질 억제	건축물 내에서 석면이 포함된 자재를 사 용하는지를 평가	1
	9.2 온열환경	9.2.1 실내 자동 온도 조절 장치 채택 여부	각 실별 또는 존별 자동 온도조절장치 적 용 비율	2
	9.3 음환경	9.3.1 외부소음에 대한 실내허용소음	대상 대지경계선에서의 소음도 평가(측 정 또는 예측)결과, KS F 2808에 의한 창의 차음성능 측정결과, 실내흡음력 등 을 이용하여 산출한 주거 이외부분의 최 하층, 외부에 면한 공간에서의 실내소음 등급(일본건축학회의 건물 내부소음에 대한 소음등급곡선) 또는 실내 소음도 (dB(A))를 기준으로 평가한다	2
	9.4 쾌적한 실내 환경 조성	9.4.1 건물 내 거주자에게 휴식 및 재충전 을 위한 공간 마련	거주자에게 휴식 및 재충전을 위한 식재 공간/휴게공간이 조성되어 있는지를 평 가	4
		9.4.2 거주자를 위한 쾌적한 실내환경 조성	거주자에게 실내환경조절방식의 제공여 부를 통해 평가	4
	9.5 노약자에 대한 배려	9.5.1 노약자, 장애인 배려의 타당성	노약자 및 장애자를 배려한 설계 수준에 따라 평가	1

평가항목 점수 합계	100
가산항목 점수 합계	36
총 점	136

# 나의 일터는 친환경적일까?



[참고자료 3] 친환경 건축물 우수사례

## ○ 국내사례

### ■ 국내환경우수단지 소개

금호동 대우아파트 ([http://huri.lh.or.kr/ecohouse/04\\_03\\_02.asp](http://huri.lh.or.kr/ecohouse/04_03_02.asp))

광주푸른마을우림아파트 ([http://huri.lh.or.kr/ecohouse/04\\_03\\_04.asp](http://huri.lh.or.kr/ecohouse/04_03_04.asp))

수원 금곡 LG빌리지 ([http://huri.lh.or.kr/ecohouse/04\\_03\\_06.asp](http://huri.lh.or.kr/ecohouse/04_03_06.asp))

교보생명사옥 ([http://huri.lh.or.kr/ecohouse/03\\_01\\_01\\_view.asp?idx=802&page=2](http://huri.lh.or.kr/ecohouse/03_01_01_view.asp?idx=802&page=2))

판교종합사회복지관 ([http://huri.lh.or.kr/ecohouse/03\\_01\\_01\\_view.asp?idx=805&page=1](http://huri.lh.or.kr/ecohouse/03_01_01_view.asp?idx=805&page=1))

88

page

## ○ 국외사례

### ■ 국외환경우수단지 소개

Live 長池 地區 ([http://huri.lh.or.kr/ecohouse/04\\_04\\_02.asp](http://huri.lh.or.kr/ecohouse/04_04_02.asp))

Mawson Lakes Development ([http://huri.lh.or.kr/ecohouse/04\\_04\\_04.asp](http://huri.lh.or.kr/ecohouse/04_04_04.asp))

The Halifax Ecocity Project ([http://huri.lh.or.kr/ecohouse/04\\_04\\_03.asp](http://huri.lh.or.kr/ecohouse/04_04_03.asp))

에콜로니아 ([http://huri.lh.or.kr/ecohouse/04\\_04\\_05.asp](http://huri.lh.or.kr/ecohouse/04_04_05.asp))

출처 : 토지주택연구원 친환경 건축물 인증, <http://huri.lh.or.kr/ecohouse>



반짝! 아이디어가 샘솟는 기후학교  
6. 나의 일터는 친환경적일까?

memo

