

국민을 먼저 생각합니다

2013. 7. 4
(13-85호)

KB daily 지식 비타민

: 그린빌딩 인증제도의 이해

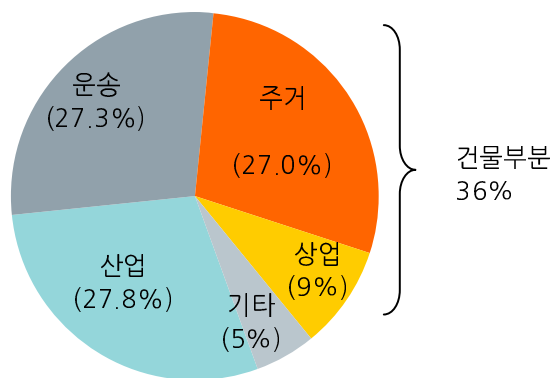
- 그린빌딩 인증제도란
- 주요국의 그린빌딩 인증제도 현황
- 시사점



■ 그린빌딩 인증제도란

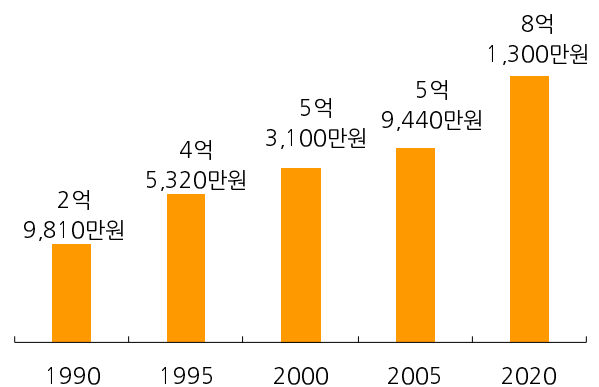
- 전세계적으로 온실가스 배출 및 에너지 고갈 등 지구온난화에 대한 우려가 확대되면서 주요국을 중심으로 에너지 효율에 대한 관심이 높은 상황
 - 전세계 약 40여개의 대형도시에서 배출되는 온실가스량은 전체 배출량의 80%를 차지하며, 이중 약 30%가 건축물에서 발생
 - 건축물은 에너지 소비의 36%, 자원소비의 40%, 폐기물 배출의 20~50%를 차지하는 등 환경에 미치는 영향이 높음
- 주요국들은 에너지 감축에 대해 매우 적극적인 입장을 보이고 있으며, 우리나라도 온실가스 감축 목표를 설정하는 등 전세계적으로 기후변화에 대한 다양한 방안 제시
- 특히 최근 지구온난화에 따른 건물의 에너지 효율에 대한 관심이 높아지면서 그린빌딩에 대한 관심이 증가
 - 그린빌딩은 건물의 에너지 절감 및 환경보전을 목표로 고효율 에너지 설비, 자원 재활용, 환경공해 저감기술 등을 적용해 계획된 건축물
 - 또한 그린빌딩(Green Building)은 자연 친화적으로 계획, 건설하고 건물의 수명이 끝나 해체될 때에도 환경 피해가 최소화되도록 설계

[그림 1] 부분별 에너지 사용 비중



자료: IEA(2008)

[그림 2] 한국의 온실가스 배출량 추이



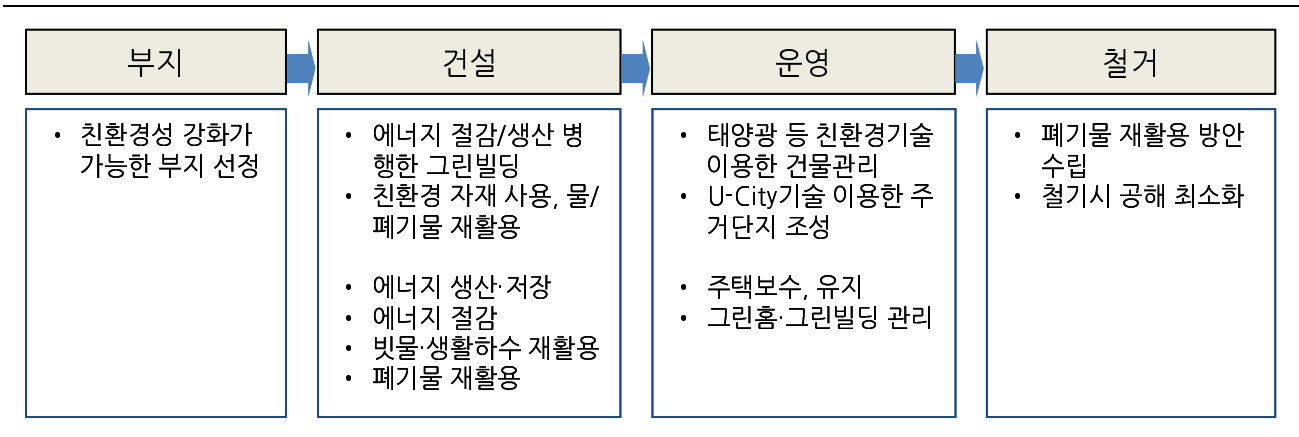
주: 2020년은 추정치
 자료: 녹색성장위원회

- 주요국들은 온실가스 감축노력과 더불어 새로운 기술을 통해 에너지 효율을 극대화한

건축물인 그린빌딩에 대한 인증제도를 활성화하는 추세

- 그린빌딩 인증제도(Green Building Rating System)란 건축물의 설계부터 철거에 이르기까지 전 과정에 환경 성능평가를 수행하고, 그 결과에 따라 환경성 등급을 인증하는 제도
 - 이는 환경 친화적인 건축물을 제공하고 운영 및 유지의 효율성을 향상시켜 향후 기후변화에 대응하는 효과 등을 기대

[그림 3] 그린빌딩의 생애주기에 따른 적용기술



자료: LG경제연구소(2010)

■ 주요국의 그린빌딩 인증제도 현황

- 주요국들은 각국의 상황에 적합한 다양한 그린빌딩 인증제도를 설립·추진 중에 있으며, 건설환경에 상당한 영향을 미치고 있음
- 대표적으로 미국의 리드(LEED, Leadership in Energy and Environment Design)가 친환경 건축물 인증시스템 중 가장 각광받고 있음
 - 리드(LEED)는 미국 그린빌딩위원회(GBC, Green Building Council)가 2002년 도입한 등급 시스템으로 인증, 실버, 골드, 플래티넘의 총 4개 등급을 보유
 - 2013년에는 미국내 지어지는 대형건물의 16%이상이 그린빌딩으로 추진될 것으로 예상되며, 신축중이거나 리모델링 건물도 친환경 인증을 받기위해 노력중¹

¹ 대표적인 사례가 뉴욕의 엠파이어 스테이트 빌딩으로 1931년 완공된 이후 2008년에 리모델링 작업. 공사기간 5년 동안 1억 달러가 투자될 예정이며 친환경 건축물 공법으로 진행 중. 공사완료 이후 건물에서 소비되는 에너지의 약 38%가 감소할 것으로 전망
또한 전세계적으로 103개국에서 4천여개의 건축물이 LEED 인증을 받았으며, 국내에서는 약 19개 건물이 인증받음(2012.1 월 기준). 대부분 신축건물이며 기존 건물은 코엑스를 포함해 6건이 있음



- 리드의 높은 등급을 보유한 건축물은 에너지 감축 효과 뿐 아니라 건축물의 시장 가치도 상승

[표 1] 미국의 리드(LEED) 평가 항목

항목	배점	평가기준
지속가능한 부지계획	14	입지특성, 개발밀도, 개발대지의 오염도 등
수자원 효율	5	빗물 사용 정도, 물 사용효율 등
에너지 및 대기	17	에너지 효율 최적화 방안, 오존파괴 정도, 신생에너지 사용량 등
소재 및 자원	13	폐기물 처리방안, 재활용 자재 이용도 등
환경품질	15	환기시스템, 친환경 내장재 사용도, 자연채광 이용도 등
혁신 및 설계과정	5	디자인 혁신성

자료: 미국 그린빌딩위원회 홈페이지

- 미국 뿐 아니라 영국 브리암(BREEAM), 일본 카스비(CASBEE²), 호주 그린스타(Green Star) 등 다양한 그린빌딩 인증제도가 실시 중
- 유럽의회는 2020년까지 이산화탄소 배출을 1990년의 20%수준으로 감축하는 ‘20/20/20plan’을 발표(2008년)하고 그린빌딩 인증에 적극적
- 영국은 1991년 BRE(Building Research Establishment)와 민간기업이 공동으로 만든 친환경 건축물 인증제도인 브리암(BREEAM³)을 활용

[표 2] 국가별 인증제도 운영방식 특징 비교

구분	한국 GBCC	미국 LEED	영국 BREEAM	호주 Green Star	일본 CASBEE
운영주관	국토교통부/환경부	USGBC	BRE Trust	GBCA	IBEC
심사	4대인증기관	GBCI			
개선	별도선정	USGBC			
구조	다원화	일원화	일원화	일원화	일원화
주도	정부주도	민간주도	정부→민간	민간주도	정부주도
성격	일부 의무	일부 의무	자율적	자율적	자율적

자료: 김학건 ‘국가별 친환경건축물 인증제도 비교를 통한 운영체계 제안(2012)’

² 카스비(CASBEE, Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency)

³ 브리암(BREEAM, BRE Environment Assessment Methods): 주거, 공업시설, 오피스, 상업시설, 학교 등 5가지 용도의 건축물을 대상으로 친환경 건축물 인증. 평가 부분은 관리, 건강, 실내환경, 에너지, 교통, 수자원, 자재, 토지이용, 생태, 오염 등 9가지 분야에 대해 평가



- 한편 국내의 경우 2000년부터 아파트 등 공동주택을 대상으로 ‘친환경 건축물 인증제도(GBCC⁴)’를 시범적용 중에 있음
 - 국내 친환경 건축물 인증제도는 정부가 추진하는 저탄소 녹색성장의 10대 정책 방향 중 효율적인 온실가스 감축방안의 일환으로 실시되는 제도
 - 2009.11월 정부는 그린빌딩 활성화 방안을 제시하고 2020년까지 건축물에 의한 온실가스 배출량을 31% 감축, 약 6,300만톤 온실가스 감소 목표를 발표
 - 2010년부터 공공 건축물의 친환경 인증을 의무화하였고, 2013년부터는 모든 건축물의 연간 에너지 소비량을 의무적으로 표시
 - 현재까지 약 2,755건(2012.4월 기준)의 인증실적을 가지고 있음
- 또한 2025년부터는 신규 건축물의 제로에너지 의무화를 단계적으로 추진할 계획이며, 그린빌딩을 실질적으로 실현할 수 있는 기술개발 및 인프라 구축에도 높은 관심

■ 시사점

- 향후 그린빌딩은 기후변화 등 환경문제 뿐 아니라 기업의 생존 및 핵심전략 사업으로 부각될 것으로 기대
 - 전세계적으로 그린·에코 등 친환경 관련 산업시장의 규모는 빠르게 증가하고 있으며 2020년에는 1조 8천억 달러에 달할 것으로 추산
 - 국내의 경우에도 친환경 건설시장의 규모는 지속적으로 성장하고 있는데 2010년 1조원을 상회, 2025년에는 연간 25조원으로 예상⁵
 - 현재 도요타, BNP 파리바 등 많은 기업들이 상업용 건물의 에너지 효율개선을 위해 ‘세계 지속가능 발전기업협의회(WBCSD⁶)’의 빌딩에너지 효율사업에 동참
- 새로운 기술과 노력을 통해 지은 효율적인 건물들이 인정받고 정부의 지원과 높은 시장가격을 형성하기 위해서 그린빌딩의 인증시스템 확대는 필수적일 전망

〈연구원 손은경(eunkyung.sohn@kbf.com) ☎ 5748〉

⁴ GBCC(Green Building Certification Criteria) 평가대상은 공동주택, 주거복합, 업무, 학교, 판매, 숙박시설 및 그밖의 건축물. 평가등급은 4개(최우수, 우수, 우량, 일반)으로 나뉘지며, 평가분야는 총 9개(토지이용, 교통, 에너지, 재료 및 자원, 수자원, 환경오염, 유지관리, 생태환경, 실내환경)

⁵ 녹색투자한국포럼 「녹색산업 투자현황과 전망(2011.3)」 국가경영전략연구원

⁶ 세계 지속가능 발전기업협의회(WBCSD, World Business Council for Sustainable Development)