

친환경건축물 보급 확대로 에너지 위기 극복



글 | 박상동 | 한국에너지기술연구원, 그린빌딩사업단장

1. 친환경건축물의 등장과 인증제도의 시행

건물에서의 환경친화적인 건물에 관한 관심은 1972년에 개최된 '유엔 인간 환경회의'를 시발로 하여 70년대 말부터 대두되기 시작한 생물건축, 대안건축, 녹색건축 또는 기후순응형건축 등에서 찾을 수 있다. 1992년 브라질의 리우데자네이루에서 개최된 '지구 환경회의' 이후 '지속가능한개발(Sustainable Development)' 개념이 건축분야에 적용됨으로서, 독일의 생태건축, 일본의 환경공생 주택과 미국 등에서 시작된 그린빌딩 등에서 확실한 자리 매김을 하기 시작했다고 할 수 있으며, IEA의 ANNEX 31에서 국제적인 공동연구 대상으로 부각되기 시작했고, 그전에 1991년 영국의 BREEAM, 1993년 캐나다의 BEPAC, 미국의 LEED Building Rating System 등의 그린빌딩 평가기준이 제정되었다. 최근에는 USGBC, SB08 등의 그린빌딩 관련 조직과 행사가 이에 대한 세계적인 관심을 대변하고 있다.

우리나라도 이러한 분위기에 맞춰 건물부문에서 배출되는 오염물질을 저감하고 쾌적한 실내의 환경을 조성하기 위한 노력의 일환으로서 '친환경건축물(그린빌딩) 인증제도'를 시행하게 되었다.

우리나라에서는 1997년도에 한국과학재단이 지원한 그린빌딩기술연구회가 발표한 그린빌딩등급인증기준(시안)을 시작으로 하여 2000년까지 대한주택공사 주택도시연구원, 한국에너지기술연구원, 한국건설기술연구원, 크레비즈인증원(舊 능률협회인증원)에 의한 4개의 인증기준이 개발되었다. 그리고 2001년에 크레비즈인증원(舊 능률협회인증원)의 GBRs(Green Building Rating System)와 대한주택공사 주택도시연구원의 KOEAM(Korea Environment Assessment Method)에 의해 24개 공동주택과 1개 주거복합 건축물에 대한 시범인증이 이루어졌다.

2001년 후반에 한국에너지기술연구원이 크레비즈인증원의 GBRs와 대한주택공사 주택도시연구원의 KOEAM을 통합하여 출범시킨 주거용 '친환경건축물(그린빌딩) 인증제도'가 2002년 1월

부터 시행된 것을 시작으로 현재 주거복합 건축물, 업무용 건축물, 학교시설, 판매시설, 숙박시설에 대한 인증기준이 개발되어 시행되고 있다. 그리고 공동주택 인증기준은 2006년 4월 11일부터 개정, 시행되었다. 그리고 대전광역시에서 시행하고 있는 대전그린빌딩 인증제도는 공동주택을 제외한 모든 용도의 건축물을 대상으로 하며 2002년 7월 11일부터 시행되었다.

인증기관은 한국에너지기술연구원, 대한주택공사 주택도시연구원, 크레비즈인증원(舊 한국능률협회인증원), (사)한국교육환경연구원이며, 그 중 (사)한국교육환경연구원은 학교시설의 인증만 가능하다.

2007년 8월 16일 서울특별시시는 에너지 절약, 이용 효율화 등 친환경 설계요소를 적극 반영하여 건물로 인한 환경영향 및 온실가스 발생을 줄이도록 하는 '서울 친환경 건축기준'을 발표하였다.

'서울특별시 친환경 건축물'이라 함은 신축 또는 리모델링 건물로서 '친환경 기준 ("친환경 기준"이란 건설교통부장관과 환경부장관이 공동으로 정하는 '친환경건축물 인증제도 세부시행지침'에 의한 우수(65점 이상) 등급 이상을 말한다)'과 '에너지 기준 ("에너지 기준"이란 건설교통부장관이 정하는 '건축물의 에너지절약 설계기준'에 의한 에너지성능지표 검토서의 평점합계가 74점 이상 또는 산업자원부장관이 정하는 '건물에너지 효율등급 인증에 관한 규정'에 의한 에너지효율 2등급 이상을 말한다)'을 모두 충족하는 건축물이나, 기존 건축물로서 '건물 에너지 합리화 사업 "건물 에너지 합리화 사업"은 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 사업을 말한다' 등 에너지 절약을 통해 건물 에너지 사용량을 10% 이상 절감한 건축물을 말한다.

건축물은 신축 건축물과 기존 건축물로 나누고 다시 각각을 공공 건축물과 민간 건축물로 분류하여 서울시 친환경 건축물 등급 및



인센티브 등의 내용을 포함하였다.

이러한 친환경건축물 인증기준의 내용을 들여다보면 업무용 건물
을 기준으로 할 때 총 배점 136점 중 약 48%에 해당하는 65점이
에너지절약과 직·간접적으로 관련이 있어 최근 유가의 상승으로
인한 건물 에너지절약을 위해서도 친환경건축물의 보급 확대가 절
실히 요청된다.

2. 국내 친환경건축물 인증실적 분석

2008년 3월 31일 기준으로 친환경건축물 인증기준에 의해 전체
648건의 본인증 및 예비인증이 수여되었고, 대전그린빌딩 인증제
도에 의해서는 6건의 본인증 및 예비인증이 수여되었다. 그리고 하
나의 건물이 예비인증과 본인증을 모두 받았을 경우 하나의 건물
로(본인증한 것으로만) 계산하면 친환경건축물 인증기준에 의해
560개의 건물이, 대전그린빌딩 인증기준에 의해 4개의 건물이 인
증을 받았다.

〈표 1〉은 발주기관별 인증 받은 건물의 수를 표로 나타낸 것이다.

〈표 1〉 발주기관별 인증 받은 건물 수 (단위 : 개)

| 발주처 | 2004년 | 2005년 | 2006년 | 2007년 | 2008년(1/4) | 합계 |
|-----------------|-------|-------|--------|--------|------------|--------|
| 중앙정부기관 | 0 | 1(1) | 1 | 8 | 0 | 10(1) |
| 지방자치단체 | 0 | 3 | 7(1) | 91 | 95(1) | 196(2) |
| 국영기업체/ 지방공기업 | 1 | 0 | 64 | 49(1) | 18 | 132(1) |
| 민간기업체 | 3 | 14 | 74 | 103 | 18 | 212 |
| 기타 | 2 | 2 | 4 | 6 | 0 | 14 |
| 합계 | 6 | 20(1) | 150(1) | 257(1) | 131(1) | 564(4) |

- 학교시설 122개 건물은 시·도교육청이 관여하므로 지방자치단체에 통합시킴
- ()안은 대전그린빌딩인증을 받은 건물 수를 나타냄

발주기관은 중앙정부기관, 지방자치단체, 국영기업체/지방공기업,
민간기업체, 기타로 분류하였고, 대전그린빌딩 인증기준에 의해
인증 받은 4개 건물도 포함하였다.

전체 564개 건물 중 민간기업체에 의해 발주된 건물이 212개 건물
로 약38%를 차지하고, 지방자치단체와 국영기업체/지방공기업에
의해 발주된 건물은 각각 약 35%, 약23%를 차지한다.

중앙정부기관이 발주한 건물은 전체적으로 실적이 저조하나 2007
년에는 정보통신부가 발주하여 신축된 여러 우체국이 인증을 받았
다. 지방자치단체가 발주한 건물에는 학교, 구청사, 시청사, 도서관

등이 포함되며 2007년과 2008년 1/4분기에는 학교시설에 의해
인증실적이 급격이 늘어났다. 인증제도가 시작된 지 6년이 지나고
있지만 아직도 정부기관(중앙/지방)이 인증 받은 건물이 학교를 제
외하면 20여개에 지나지 않음은 정부기관의 친환경건물에 대한 선
도자적 역할이 많이 부족하였음을 단적으로 보여주고 있다.

그리고 중앙정부나 지방자치단체의 재정에 의존하거나 이들이 경
영하는 국영기업체 및 지방공기업이 발주한 건물은 2006년과
2007년에 각각 64개, 49개 건물이 있고, 대한주택공사가 발주한
공동주택이 많은 비중을 차지하고 있다. 민간기업체에 의해 발주
된 건물은 해마다 증가하고 있으며 공동주택이 대부분을 차지하고
있는데 이들 또한 분양가를 인상할 수 있는 인센티브 제도의 덕을
보기 위함임을 짐작할 수 있다. 따라서 건축통계상 큰 비중을 차지
하고 있는 업무용 건물의 환경친화적 건축으로의 유도를 위한 인
센티브제도(예를 들면 용적률 완화 및 입찰시 가점제도)가 조속히
시행되었으면 하는 바람이 크다.

3. 친환경건축물 보급촉진을 위한 고려사항(방안)

시행된 지 6년이 된 친환경건축물(그린빌딩) 인증제도에 의한 본인
증을 득한 건물은 2008년 3월말까지 110여 건(예비인증 포함 건
물 수는 560건)이 있을 뿐으로 외국에 비해 그 실적이 다소 저조할
뿐만 아니라, 인증취득점수 또한 간신히 기준점수를 넘기는 정도
에 그치고 있는데 이렇듯 권장사항으로 되어 있는 친환경건축물
인증제도가 제 기능을 발휘하지 못하고 있는 이유는 여러 가지가
있을 수 있다.

첫째 이유는 일반건물 대비 10% 내외의 추가공사비가 필요하게
되어 건축주(사업시행자)의 경제적 부담이 크며 이는 곧 수요자들
에 대한 부담이 되기 때문에 인증을 받고자하는 건축주(사업시행
자)의 의욕이 생기지 않을 수 있으며, 둘째, 시행초기에 국내 건설
시장의 활성화로 분양이나 임대를 위한 타 건물과의 차별화를 구
태어 필요로 하지 않게 된 건설시장의 분위기 때문이며, 셋째, 민간
기업과 정부의 이익이 서로 쉼을 달리하는 건물에너지/건물환경기
술의 특수성 때문에 정부가 기술개발이나 보급을 선도해야 함에도
불구하고 이를 민간기업의 자발적인 참여에 의존하는 등으로 인해
이렇다 할 유인책 마련은커녕, 친환경건축물(그린빌딩)이라는 용어
자체가 법적인 지위조차 갖지 못하고 있어 중앙정부차원의 인센티
브제도 마련이나 지방자치단체의 자체적인 활성화 대책 마련에 결

림돌이 되고 있었다.

그러나 최근에 들어 중앙정부 뿐만 아니라 지방자치단체도 앞 다투어 인센티브제도를 발표하는 등 그린빌딩 보급 확대의 열기가 대단한데 일반국민들에게 친환경건축물의 유형, 무형의 이점(장점)과 다른 건물과의 차별성 등이 확실하게 인식되어야 이러한 열기가 지속될 것이고 또한 현재의 열기를 이어가기 위해서는 정부가 현재에 안주하지 않고 더 적극적인 보급촉진 정책을 펴 나가야 할 것이다.

아래에 이러한 친환경건축물의 보급 촉진을 위한 방안을 열거한다. 용적을 완화에 대해서는 여러 곳에서 시행중이거나 검토 중이므로 본고에서의 논의는 제외하였다.

① 건설교통부 훈령 제423호 변경(안)

국토해양부에서 시행중인 턴키 입찰제도 중 설계평가지표 및 배점기준에 반영하는 방안으로 (舊)건설교통부 훈령 제423호 '건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정'의 '별표4[설계평가지표 및 배점기준]'의 '6. 환경성' 항목에서 기존의 평가내용인 '환경친화 정도, 환경보존대책 등'에 친환경건축물 인증등급에 따라 점수를 부여하는 항목을 추가하여, 친환경건축물 인증제도에서 정한 용도의 건축물은 친환경건축물 인증등급에 따라 점수를 부여하고 그 외 용도의 건축물은 기존의 방법으로 평가하는 것이다.

② 턴키 · 대안입찰제도 업무요령에 반영하는 방안

턴키 · 대안입찰제도 업무요령 제3조 '심의요청'의 기존 내용에 친환경건축물인증기준에서 규정한 건축물에 한하여 일정등급 이상의 인증을 득할 것을 요청하는 항목을 추가하여 공공기관이 선도적으로 친환경건축물을 보급촉진 할 수 있도록 하는 방안이다.

③ PQ 심사대상 기점부여 방안

신인도 평가시 기타 항목으로 추가하여 반영하거나 친환경건축물 건설능력 등 별도항목 또는 설계평가 요소로 추가하는 방안이다. 신인도 평가시 기타 항목으로 추가하여 반영하는 방법은 입찰참가 자격 사전심사 세부기준 제4조(배점기준) 제1항의 근거에 의거 [별표2]중 '4. 신인도 평가'의 평가요소에 9번 항목으로 최근 1년 동안 친환경건축물인증증을 받을 수 있도록 건축하는 건축물의 시공, 설계, 건축한 사업주(단, 인증기준에 의거 각 건축물별로 동일건축물에 한하여 적용함)에게 가점을 부여하는 것이다.

④ 정부 및 공공기관에 업무협조를 요청하는 방안

정부 및 공공기관의 입찰 안내서에 일정등급 이상의 인증을 받을 것을 명기하도록 요청하는 공문을 발송하거나 정부 및 공공기관에

서 건물신축시 일정등급 이상의 인증을 받을 수 있도록 요청하는 공문을 발송하여 협조를 요청하는 방안이다. 또는 각 지자체의 심의대상건축물에 대해서는 의무적으로 인증을 받도록 하는 것도 한 가지 방법일 것이다.

이외에도 ⑤ 국유지를 포함한 공공택지 분양시 우선분양 등의 혜택부여 방안, ⑥ 지방세 감면 및 각종 보조금 지급 방안 등이 있을 수 있다.

마지막으로 친환경건축물의 이점과 차별성을 부각시키기 위해서는 인증심사의 엄격성의 수준을 어느 정도로 하느냐는 문제와 더불어 인증신청자나 준공허가관청에 의한 인증심사기간의 무리한 단축 요청에 의해 인증기관간의 과당경쟁을 유발시키는 행위를 근본적으로 차단하여 공정하고 엄격한 심사가 이루어지도록 유도할 필요가 있으며, 본인증은 사용승인(준공검사) 후에 할 수 있도록 법제화(친환경건축물 인증제도 시행지침 제14조 1항)되어 있음에도 불구하고 준공검사의 전제조건으로 본인증서의 첨부을 요구하는 등 준공 전에 본인증을 받도록 요구하는 것도 인증심사의 공정성을 해치는 원인이 되고 있음을 관련기관이 숙지하여 이러한 폐해가 없도록 해야 할 것이다.

또한 인증신청자와 인증기관이 동일한 경우를 배제하는 방향으로 제도가 운용되도록 하는 것도 이제는 적극 검토해서 반영해야 할 것이다.

4. 맺음말

개개의 건물로부터 유발되는 환경오염은 비록 크게 문제 삼을 정도까지는 아니더라도 건축물 전체를 고려하면 그 오염량은 상당한 수준에 달해 환경에 막대한 영향을 끼치고 있다. 이러한 에너지 문제와 환경문제를 동시에 해결하기 위해 환경친화적 건축 개념이 대두되었고 독일, 일본, 미국 등에서 각각 생태건축, 환경공생주택, 그린빌딩으로 이어져, 현재 영국, 네덜란드, 미국, 일본 등은 자국에서 개발한 평가기준으로 건물의 환경성능 평가를 실시하고 있다.

우리나라에서는 1997년도에 한국과학재단이 지원한 그린빌딩기술연구회가 발표한 그린빌딩등급인증기준(시안)을 시작으로 2002년 1월부터 본격적인 인증제도가 시행되었고, 현재 공동주택, 주거복합 건축물, 업무용 건축물, 학교시설, 판매시설, 숙박시설에 대한 인증기준이 시행되고 있다.



시행 초기에는 인증실적이 저조하였으나 인증건수가 점점 증가하여 2008년 3월 31일 기준으로 전체 560개의 건물(대전그린빌딩 4개 제외)이 친환경건축물 인증을 받았다. 또한 2005년 3월 9일에 주택공급에관한규칙 13조 3의 '가산비용'에 인증을 받은 경우 인센티브 부여에 관한 내용이 추가되고, 2005년 11월 8일에 건축법 제58조(친환경건축물의 인증)가 신설되면서 인증제도가 더욱 활성화되었다.

그러나 선진외국과는 달리 아직도 친환경건축물에 대한 국민적 인식이 부족하고(이는 쉽게 개선될 것 같지 않을 것으로 사료됨), 기술적, 경제적 제약으로부터 자유롭지 못한 점들이 이들의 보급촉진의 장애가 되고 있고 근년에 두드러지게 높아진 인증신청의 행정적 업무를 포함한 인증신청 대상건물의 자체평가서 작성업무의 대행사 의존으로 인해 지금까지 친환경건축물 인증이 활성화되어 오고 있어 국내 친환경건축물 보급 확산에 대행사의 기여가 매우 큰 것으로 사료되고 있으나 대상건축물의 설계·시공에 직접 관련이 있는 기술자들과의 협업이 제대로 이루어지지 않고 있어 관련 전문가들이 친환경건축물에 대한 이해에 걸림돌이 되고 있음은 참으로 안타까운 일이라 사료된다.

특히 친환경건축물 인증기준의 내용을 들여다보면 업무용건물을 기준으로 할 때 총 배점 136점 중 약 48%에 해당하는 65점이 에너지절약과 직·간접적으로 관련이 있어 친환경건물의 보급 확대는 생산성 향상으로 인한 국제경쟁력 강화와 더불어 에너지위기를 극복하는 지름길이 될 것이다. 끝으로 인증 받은 건물의 사후평가와 더불어 일반건물과의 차별화를 위해 인증기준의 수준을 상향조정하는 것에 대한 검토가 필요한 시점임을 첨언한다. **S**

참고문헌

1. 환경부 환경경제과, 친환경건축물 인증실적자료, 2007, 12, 31.
2. 국토해양부 건축기획과, 친환경건축물 인증실적자료, 2008, 3, 31.
3. 한국에너지기술연구원, 친환경건축물 인증실적자료, 2007, 12, 31.
4. 대한주택공사 주택도시연구원, 친환경건축물 인증실적자료, 2007, 12, 31.
5. 크레비즈인증원, 친환경건축물 인증실적자료, 2007, 12, 31.
6. (사)한국교육환경연구원, 친환경건축물 인증실적자료, 2007, 12, 31.
7. Sang Dong Park, Korea's Green Building and the Promotional Measures, the proceedings of SB07Seoul International Conference on Sustainable Building Asia(aT center, Seoul, Korea), June 27~29, 2007.
8. 서울특별시, 서울친환경건축기준(보도자료), 2007, 8, 16.
9. 박상동, 국내 그린빌딩 인증현황과 통계적 분석, 그린빌딩(한국그린빌딩협의회) V.9, N.1, 2008, 3, 15.
10. 박상동 외, 친환경건축물 인증현황정보, 그린빌딩(한국그린빌딩협의회) V.9, N.1, 2008, 3, 15.

