

조경관점에서의 녹색건축 인증기준 개선을 위한 연구

- 학교시설 외부환경을 중심으로 -

차욱진* · 남정칠**

*동아대학교 대학원 도시계획·조경학과 · **동아대학교 조경학과

1. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

2016년 2월 현재 전 세계적으로 지구온난화의 영향으로 기후 변화에 따른 기상이변이 속출하여, 그 피해가 우리의 실생활에서 피부로 느낄 수 있을 만큼 급증하고 있다. 이러한 기후변화의 악영향을 최소화하기 위해 1992년 환경과 발전에 관한 기본협약을 체결한 '리우선언'과 1997년 온실가스 감축목표를 규정한 '교토의 정서' 채택 이후 많은 선진국들은 국가 차원의 다양한 정책을 추진하고 있다. 우리나라 역시 2030년 온실가스 감축 목표를 '배출 전망치(BAU: Business As Usual) 대비 37% 줄이기'로 최종 결정하였다. 그러나 이러한 목표 설정에도 불구하고, 우리나라의 2012년 기준으로 이산화탄소(CO₂) 배출량 세계 7위, 온실가스 누적량 16위, 1인당 온실가스 배출량 OECD(경제협력개발기구) 6위 국가일 뿐만 아니라, 산업통상자원부 발표 2014년 에너지 총조사 결과에서 나타난 2013년 우리나라 최종에너지 소비는 200,347천 toe로 '10년 대비 연평균 2.9% 증가하고 있는 실정이다.

산업통상자원부 발표, 2014년 에너지소비현황 조사결과, 에너지 소비 비중은 산업부문 56%, 수송부문 22.8%, 상업/공공/가정/건물부문 21.2%이며, 건물부문에서는 2002년부터 각종 법령 및 행정규칙을 제정하여 시행하고 있다.¹⁾ 이러한 인증제도 중 조경분야와 밀접한 연관을 가지고 있는 제도는 2012년 제정된 '녹색건축 인증제도'²⁾이다.

지금까지 '녹색건축 인증제도'와 관련된 선행연구를 검토해보면, '친환경건축설계를 위한 국내의 설계프로세스 비교분석: 녹색건축 업무용 건축물 인증기준을 중심으로'(김소영 등, 2013), 'LCA개념을 도입한 학교시설 녹색건축인증기준 개선방향에 관한 연구'(이재욱 등, 2013), '학교시설 대상 녹색건축 인증 심사 결과에 대한 데이터 비교분석'(박아름 등, 2013), '지속가능한 업무용 건축물 설계를 위한 녹색건축 인증기준 운용 프로세스에 관한 연구'(김현아, 2015), '녹색건축 공동주택의 실내환경 설계 가이드라인에 대한 기초연구'(이진우 등, 2015), '국내 지역별 녹색건축물 설계 및 인증기준 자체평가 시스템'(오민호 등, 2015) 등 대부분의 연구가 건축물별 및 건축설계와 관련된 인증에 대

한 연구가 선행되어 왔다. '녹색건축 인증제도'의 내용 중 조경분야의 인증은 건축물 외부환경인 생태환경 부문 등인데, 건축물 외부환경 및 생태환경에 관련된 선행연구를 살펴보면, '녹색건축 인증제도의 생태환경부문 현황분석'(김진호 등, 2013), '기후변화에 대응한 녹색건축인증기준 개선을 위한 조사연구: 공동주택 외부환경을 중심으로'(권혁삼 등, 2013), '녹색건축 인증제도의 생태환경부문 인증기준 개선에 관한 연구'(김진호 등, 2014) 등 조경부문과 관련된 연구도 이루어지고 있다. 하지만, 이상의 연구는 「녹색건축물 조성지원법」의 생태환경부문에 국한되어 있는 실정이며, 생태환경부문의 인증기준 역시 대지 내 녹지 공간 조성 등 면적에 대한 내용으로 한정되어 있는 실정이다.

따라서 본 연구는 「녹색건축물 조성지원법」 조성의 기본원칙³⁾에 부합하는 건축물 외부환경에 대한 녹색건축 인증기준의 개선을 목적으로 연구를 진행하였다.

2. 연구의 방법

녹색건축 인증제도의 기준과 평가방법을 살펴보고, '녹색건축 인증제(G-SEED) 통합운영시스템'⁴⁾에서 2012년 11월부터 2015년 11월까지 3년간 인증 받은 총 80개의 건물을 대상으로 특점현황과 획득비율을 분석하였다.

그 중 예비인증 만 받은 건축물 2곳은 제외하였고, 예비인증과 본 인증 모두 인증 받은 건축물은 본 인증의 점수로 분석하였다.

따라서 총 78개의 건축물을 대상으로 녹색건축의 점수 획득 비율과 인증 받은 점수 중 점수 비중을 비교분석하여 현재의 인증 현황을 파악하였다. 그리고 녹색건축 인증을 획득한 부산지역의 학교를 대상으로 도면을 분석하여 조경관점에서의 녹색건축의 외부환경의 인증기준 개선을 제시하고자 한다.

II. 녹색건축 인증기준대상 건축물 및 평가항목의 분석

1. 녹색건축인증대상 건축물

2002년 '친환경건축물 인증기준'(국토부와 환경부 주관)은 건

물의 온실가스 감축을 위해 2002년 1월부터 시행되었다. 이후 2010년 '친환경건축물 인증기준'은 전면적으로 개정되면서 평가 항목뿐 아니라, 인증 대상이 모든 건축물로 확대되고, 복합건축물과 단지 내 일부 증축 시에도 평가가 가능하도록 개정되었다. 이러한 '친환경 건축물 인증기준'의 근거 법령이 「건축법」 제65조에서, 2013년 3월 「녹색건축물 조성지원법」 시행으로 기존의 친환경건축물인증기준은 녹색건축물인증기준으로 전면 개정되었다.

녹색건축인증기준은 「녹색건축물 조성지원법」에 근거를 두고 있으며, 건축물 온실가스배출량 감축과 녹색건축물의 확대를 통하여 저탄소 녹색성장 실현 및 국민의 복리향상에 기여함을 목적을 도모하고 있다. 인증대상 건축물은 공동주택, 업무시설, 복합건축물, 학교시설, 숙박시설, 판매시설, 그 밖의 건축물, 소형 주택 등 총 8개이다.

2. 녹색건축인증기준 평가항목

녹색건축의 인증기준의 구분은 토지이용 및 교통, 에너지 및 환경오염, 재료 및 자원, 물 순환관리, 유지관리, 생태환경, 실내환경 등 총 7개 부문으로 구성되어 있다. 7개 부문은 전문분야에 의해 평가되어지는데, 이러한 전문분야의 구성에 대한 분석을 하였다. 그리고 7개 부문의 세부평가항목은 인증대상 건축물별로 54개 항목에서 34개 항목으로 구분된 세부평가항목을 분석하였다. 또한, 이러한 평가항목은 건축물별로 필수평가항목과 평가항목에 대한 분석 및 건축물별 세부평가항목들의 배점을 분석하였다. 아울러 7개 건축물의 실제 인증현황을 분석하였다. 이러한 분석을 바탕으로 부산지역의 10개 학교시설을 대상으로 조경도면 분석을 통해 외부환경의 녹색건축 인증 기준의 적정성을 분석하였다.

III. 결론 및 고찰

본 연구는 현재 시행되고 있는 녹색건축 인증 기준 평가를 위한 전문분야의 구성 및 평가항목 그리고 실제 인증된 건물의 현황분석뿐만 아니라, 학교시설의 조경도면 분석을 통해 현행 인증 기준을 외부환경에 대한 조경관점에서 개선되어야 할 기초자료를 제시하는 목적으로 한다.

현행 시행되어지고 있는 녹색건축 인증기준의 7개의 전문분야의 구성이 건축부문으로 한정되어 있으며, 심지어 조경분야의 경우 생태환경에 국한되어 있는 실정이다. 또한, 현행의 평가항목은 건축물 중심의 평가로 에너지 부문 및 실내환경의 배점비율이 높고, 외부환경에 해당되는 토지이용 및 교통부문과 생태환경 부문은 배점비율이 낮다. 실제 '녹색건축 인증제(G-SEED) 통합운영시스템'에 공개된 녹색건축 인증을 받은 78개의 외부환

경에 대한 평가 점수를 분석한 결과, 실내환경 및 에너지 등 배점이 높은 평가항목에 따라 인증등급이 결정되어 배점이 낮은 외부환경의 평가항목은 실효성이 낮은 것으로 나타났다.

따라서 현행의 녹색건축인증기준은 「저탄소 녹색성장 기본법」에 따른 건축물 온실가스 배출량 감축과 저탄소 녹색성장을 실현으로 기후변화에 대응하는 실천적 수단을 담당하여야 한다. 이를 위해서는 현재 생태분야에 한정되어 있는 조경분야를 토지이용 및 에너지 및 환경오염, 재료 및 자원, 물 순환관리, 유지관리 등의 분야에 전문분야로 참여되어야 할 것이다. 아울러 세부적인 평가 항목을 면적단위의 평가에서 에너지 절약 및 탄소저감에 우선하는 방안 등에 대한 연구가 지속적으로 수행되어야 할 것이다.

- 주 1. 2002년 '친환경 건축물 인증제도', 2011년 '지능형건축물 인증기준', 2012년 '녹색건축물 인증제도', 2013년 '건축물에너지효율등급인증제도', 2014년 '장수명 주택 건설 인증제도', 2015년 '에너지절약형 친환경주택의 건설기준제도'
- 주 2. '녹색건축 인증제도'의 근거한 법령안은 「녹색건축물 조성지원법」으로 2012년 2월 22일 제정하여 2013년 2월 23일 시행하고 있다.
- 주 3. 「녹색건축물 조성지원법」 제3조(기본원칙) 1. 온실가스 배출량 감축을 통한 녹색건축물 조성, 2. 환경 친화적이고 지속가능한 녹색건축물 조성, 3. 신·재생에너지 활용 및 자원 절약적인 녹색건축물 조성, 4. 기존 건축물에 대한 에너지효율화 추진, 5. 녹색건축물의 조성에 대한 계층 간, 지역 간 균형성 확보
- 주 4. <http://www.g-seed.or.kr/>

참고문헌

1. 녹색건축 인증기준. 국토교통부 고시 제2014-705호, 환경부 고시 제 2014-213호, 2014.
2. 건축물에너지효율등급 인증 받은 업무용 건축물과 비인증 업무용 건축물의 에너지 성능지표 득점 비교 분석, 대한건축학회 논문집 계획계 31(3).
3. 국토교통부, 녹색건축물 조성 지원법. 법률 제13790호, 2016.1.19. 일부 개정.
4. 권혁삼, 김지현, 김정곤(2013) 기후변화에 대응한 녹색건축 인증기준 개선을 위한 조사연구 - 공동주택 외부환경을 중심으로 - LHI Journal 4(4): 438-447.
5. 김진호, 김혜원, 김준태, 태춘섭(2014) 녹색건축 인증제도의 생태환경 분야 인증기준 개선에 관한 연구, 2014년 대한건축학회 논문집 계획계 30(11).
6. 김현아(2015) 지속가능한 업무용 건축물 설계를 위한 녹색건축 인증 기준 운용 프로세스에 관한 연구, 대한건축학회 논문집 계획계 31(6).
7. 녹색건축 인증제(G-SEED) 통합운영시스템 <http://www.g-seed.or.kr/>
8. 박아름, 조동우, 목선수(2013) 학교시설 대상 녹색건축 인증 심사결과에 대한 데이터 비교분석, 대한건축학회 논문집 계획계 29(7).
9. 에너지경제연구원(2015). 2014년도 에너지 총조사 보고서.
10. 오민호, 이재욱, 김한수, 이태동(2015) 국내 지역별 녹색건축물 설계 및 인증기준 자체평가 시스템, 대한건축학회 창립기념대회 및 추계학술발표대회 논문집 35(2).
11. 이진우, 남경숙(2015) 녹색건축 공동주택의 실내환경 설계 가이드라인에 대한 기초 연구-G-SEED, CASBEE, LEED v4, BREEAM 녹색건축 인증제도 평가지침 비교를 중심으로- 한국실내디자인학회 학술발표 17(1).