

# 소형주택 녹색건축인증 평가항목의 중요도 분석

## Evaluation Factors Importance Analysis for Green Building Certification in Detached Houses

신 성 준\*

Shin, Seong-Jun

윤 은 란\*\*

Yoon, Eun-Lan

박 승 환\*\*\*

Park, Seung-Hwan

양 진 국\*\*\*\*

Yang, Jin-Kook

### Abstract

The green building certification criteria in detached houses in 2012 and it included in the green building certification subject. However, the green building certification result of the detached houses is slight after revising of the system. Therefore, in this research, we were performed the importance analysis for the green building certification assessment of the detached houses. The results of this study will contribute to the green building certification work.

키 워 드 : 소형주택, 녹색건축 인증제도

Keywords : detached house, green building certification criteria

## 1. 서 론

### 1.1 연구의 목적

세계적으로 지구온난화, 오존층 파괴 등의 환경오염문제를 해결하기 위해, 선진국에서는 LEED, BREEAM, CASBEE와 같은 친환경건축물과 관련된 제도를 시행중에 있다. 국내에서도 2002년부터 공동주택을 대상으로 친환경건축물 인증제도를 실시하여, 이후 수차례 개정을 거쳐 현재는 공동주택, 업무용 건축물, 주거복합 건축물, 학교시설, 판매시설, 숙박시설, 그밖의건축물, 소형주택에 대한 평가기준을 각각 마련하여 시행중에 있다. 뿐만 아니라, 인증제도의 활성화를 위해 건축기준완화, 지방세 감면, 환경개선부담금 감면 등의 인센티브제도를 시행하고 있지만, 여러 가지 제약적 조건으로 인하여 제도의 활성화에 차질을 빚고 있다. 특히, 소형주택의 경우 2012년 7월 1일의 녹색건축 인증제도의 대상 건축물로 포함된 이후, 단 1건의 예비인증만 받았을 뿐이다.<sup>1)</sup> 이에 본 연구에서는 소형주택의 평가항목에 대한 분석을 통해, 문제점 도출하고 향후 개선방향을 제시하고자 한다.

### 1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 소형주택의 녹색건축 인증제도를 범위로 한정하였다. 연구의 방법으로는 현재 국내의 관련 선행연구를 고찰한 후, AHP기법을 적용하여 에너지효율등급 인증관련 회사 및 녹색건축인증 건설링 회사의 실무자를 대상으로 설문조사를 통해 소형주택 녹색건축인증 평가항목별 중요도분석을 실시하였다.

## 2. 소형주택의 녹색건축인증의 문제점

소형주택의 녹색건축인증에 관한 선행연구에는 국내 공동주택 및 소형주택의 녹색건축인증과 미국의 LEED for Homes의 항목수 및 배점 분배에 대한 비교 분석(김현아 외, 2012), 소형주택 예비인증을 획득한 대상의 취득 점수표 분석(이종일 외, 2013)과 같은 국외 인증기준 및 국내 사례와 비교한 연구 등이 수행되었다. 하지만 소형주택의 녹색건축인증 평가항목의 중요도에 관한 연구는 부족한 실정이며, 평가항목 자체의 실효성에 관한 연구 또한 미비하다.

## 3. 평가항목 간 상대적 중요도분석

본 연구는 소형주택의 녹색건축인증 평가항목의 상대적 중요도를 산정하기 위해 2014년 2월 10일부터 2월 21일까지 총 2주간에 걸쳐 설문을

\* (주)중앙엔지니어링 부설 건설기술연구소 연구원

\*\* (주)중앙엔지니어링 부설 건설기술연구소 책임연구원

\*\*\* (주)중앙엔지니어링 부설 건설기술연구소 수석연구원, 공학박사

\*\*\*\* (주)중앙엔지니어링 부설 건설기술연구소 연구소장, 국제공인VE전문가(CVS), 공학박사, 교신저자(vepro@pusan.ac.kr)

실시하였으며, 총 20부 중 11부를 회수하였다. 분석결과는 표 1과 같으며, 먼저 대분류는 에너지 및 환경오염(0.305), 유지관리(0.203), 실내환경(0.154) 순으로 중요도가 높게 나타났다. 이는 지구온난화와 같은 문제를 해결하기 위한 에너지절감과 실내환경 개선에 대한 관심이 높은데 기인한 것으로 판단된다. 반면에 물순환관리(0.055)는 중요도가 가장 낮은 것으로 나타났다. 다음으로 중분류 평가항목의 분석결과, 토지이용 및 교통부문에서는 일조권 간섭방지 대책의 타당성(0.349)의 중요도가 가장 높게 나와 일조로 인한 에너지절약 및 빛환경이 중요한 것으로 나타났다. 에너지 및 환경오염부문에서는 에너지 성능(0.389)과 신·재생에너지 이용(0.299)이 높게 나타나 에너지효율과 절약에 대한 관심이 높은 것으로 사료된다. 재료 및 자원부문은 지속가능한 자원 활용과 관련된 유효자원 재활용을 위한 친환경인증제품 사용여부(0.448)와 재료의 탄소배출량 정보 표시(0.283)의 중요도가 높게 나타났다. 물순환관리부문에서는 생활용 상수 절감 대책의 타당성(0.750)의 중요도가 높게 나왔으며, 실내환경에서는 실내공기오염물질 저방출 제품의 적용(0.490)이 가장 높게 나타나, 실내공기환경에 대한 관심이 반영된 것으로 판단된다.

표. 1 평가항목의 상대적 중요도 및 순위

대분류	중요도(순위)	중분류	중요도(순위)
토지이용 및 교통	0.085(6)	기존대지의 생태학적 가치	0.234(2)
		일조권 간섭방지 대책의 타당성	0.349(1)
		대중교통의 근접성	0.126(4)
		자전거 보관소 설치 및 자전거도로와 연계여부	0.080(5)
		근린생활시설과 대지경계선과의 거리	0.211(3)
에너지 및 환경오염	0.305(1)	에너지 성능	0.389(1)
		신·재생에너지 이용	0.299(2)
		이산화탄소 배출 저감	0.188(3)
		오존층 보호를 위하여 특정물질의 사용 금지	0.124(4)
재료 및 자원	0.098(5)	재활용 가능자원의 분리수거	0.164(3)
		음식물 쓰레기 저감	0.106(4)
		유효자원 재활용을 위한 친환경인증제품 사용여부	0.448(1)
		재료의 탄소배출량 정보표시	0.283(2)
물순환관리	0.055(7)	생활용 상수 절감 대책의 타당성	0.750(1)
		우수 이용	0.250(2)
유지 관리	0.203(2)	사용자 매뉴얼 제공	1.000(1)
생태 환경	0.100(4)	생태면적률	1.000(1)
실내 환경	0.154(3)	실내공기오염물질 저방출 제품의 적용	0.490(1)
		자연 통풍 확보 여부	0.231(2)
		각 실별 자동 온도 조절 장치 채택 여부	0.163(3)
		일조 확보를 위한 건물 배치	0.116(4)

#### 4. 결 론

본 연구는 소형주택의 녹색건축인증을 체계적으로 수행하기 위해, 평가항목에 대한 중요도분석을 실시하였으며, 이를 위해 AHP기법을 활용하였다. 분석 결과, 대분류에서는 에너지 및 환경오염이 가장 중요한 항목으로 나타났으며, 다음으로는 유지관리, 실내환경, 생태환경, 재료 및 자원, 토지이용 및 교통, 물순환관리 순으로 나타났다. 그리고 중분류에서는 일조권 간섭방지 대책의 타당성, 에너지 성능, 유효자원 재활용을 위한 친환경인증제품 사용여부, 생활용 상수 절감 대책의 타당성, 사용자 매뉴얼 제공, 생태면적률, 실내공기오염물질 저방출 제품의 적용이 중요한 항목으로 분석되었다. 본 연구의 결과는 소형주택 녹색건축인증을 효율적으로 수행하는데 도움을 줄 것으로 기대되며, 향후 소형주택 평가항목자체의 적합성 여부에 관한 연구가 요구되는 것으로 판단된다.

#### 참 고 문 헌

1. 목선수, 조동우, 소형주택의 친환경건축물 인증기준 개발 방안 연구, 대한건축학회 논문집 제28권 제2호, 2012.2
2. 김현아, 오준걸, 소형주택의 친환경건축물 인증기준 개선방향에 관한 연구, 한국생태환경건축학회 논문집 제12권 제6호, 2012.12
3. 이종일, 유창봉, 차정근, 차정하, 손원득, 소형주택의 친환경건축물 인증사례를 통한 평가항목 개선안 연구, 대한설비공학회, pp.575~578, 2013.6