

친환경 인증단지에 적용된 친환경적 계획특성 분석

Analysis of Environment-friendly Characteristics in the Environment-friendly Housing Certification

이송현* 황연숙**
Lee, Song-Hyun Hwang, Yeon-Sook

Abstract

The awareness of ecological friendliness has been emerging in the recent years, and the application to housing is quite notable. The purpose of this study is to evaluate environment-friendly planning factor in Environment-friendly Housing Certification. For this purpose, this study has analyzed 5 multi-family housing in Environment-friendly Housing Certification. The findings of this study are as follows: The application of environment-friendly planning factor in interior space are limited. Most of plans are located in south. The variability of floor plan is not applied but the built-in storage is well-applied. Environment-friendly finishing material and the garden-style balconies was applied in a passive way. This analysis showed current status of planning factor of unit apartment in Environment-friendly Housing Certification and proved basic information for future direction.

키워드 : 친환경 인증단지, 계획요소, 실내 공간

Keywords : Environment-friendly Housing Certification, Planning factor, Interior space

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

전 세계적으로 환경 위기가 고조 되면서 사회 문화 및 학문분야 전반에 걸쳐 친환경 패러다임이 강력히 대두되고 있는 추세이다. 환경과 밀접한 연관성을 갖는 건축 및 실내 디자인 분야에서도 인간의 물리적 환경 중 주거에 관한 연구가 집중되면서 환경친화, 자연 친화, 인간 친화 등의 개념을 도입한 환경중심의 “친환경 아파트” “그린 아파트” “생명존중 아파트” 등 새로운 개념의 아파트가 나타나기 시작하였다. 또 99년부터 건설 교통부와 환경부는 친환경건축물 인증과 관련한 제도를 각기 마련하여 시범적으로 운영해 오다가 2002년 양분화 된 인증제를 통합하여 ‘친환경 건축물 인증제도’를 주거건축 분야에 시행하고 있는 실정이다.

최근에 들어서는 주거단지 개발과 관련하여 계획 수립 단계에서부터 친환경적인 개념이 포함되어 각종 현상설계 및 터키 설계의 계획 지침에도 활용되고¹⁾ 있을 만큼 주거공간에서 환경 친화적인 요소의 중요성이 크다 할 수 있겠다.

이에 본 연구는 계획초기부터 친환경적인 관점에서 설계된 주거단지를 대상으로 하여 친환경 인증 단지의 단위주거의 특성 및 현황에 대해 분석 하고자 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 선행연구와 친환경 인증 지표²⁾를 통하여 친환경 주거공간의 계획 요소를 추출하였다. 이를 바탕으로 인증단지 중 실제 건립된 7개의 단지³⁾의 단위 주호에서 나타나는 친환경성을 분석하여 현재 국내 주거단지의 친환경적 계획 특성경향을 파악하고자 한다.

사례분석 방법은 선행연구를 통해 작성한 계획요소를 바탕으로 체크리스트를 작성하여 현장 방문을 통해 분석이 이루어 졌다.

II. 이론적 고찰

1. 친환경 주거단지의 개념

친환경 주거 단지는 환경 문제를 근본적으로 해결하고 예방하고자 하는 목적 하에 모든 개발행위나 경제 활동에 환경을 중요하게 배려하여 환경에 미치는 악영향을 최소화 시키자는 개념으로 사용되는 주거 단지를 뜻한다. 거시적으로는 지구환경을 보전하는 관점에서 에너지, 자원, 폐기물 등 한정된 지구 자원을 고려하고, 중시적으로

2) 주거환경 우수주택 평가지표와 친환경 건축물 평가지표를 친환경 인증지표라 정의한다.

3) 본 연구에서는 건설교통부와 대한주택공사 주택 연구소에서 인증을 한 “주거환경 우수주택 인증단지”와 대한주택공사 친환경 건축물 인증센터에서 인증한 “친환경 인증 건축물”을 친환경 단지라 정의한다.

¹⁾ 오수호·장선영·정종대·김홍식·이규인(2002.3) 주거환경 우수주택 인증단지 특성분석에 관한 연구 대한건축학회논문집 계획계 18권 3호(통권161호) p44-52.

는 단지 주변 자연환경과 친밀하고 아름답게 조화를 이루게 하여, 미시적으로는 거주자가 생활 속에서 자연과 동화되어 체험하는 건강하고 쾌적하게 생활할 수 있는 주택 및 단지환경이라고 정의할 수 있다.⁴⁾

이와 유사한 개념으로 일본의 환경 공생주택이 있는데 환경 부하의 저감과 자연과의 융합을 컨셉으로 하는 주택으로 에너지 절약·절수·녹화·등은 물론 지구환경, 인간과 생물에 대한 배려 등의 개념도 함께 부가시킨 보다 종합적인 주택을 의미한다.

또한 친환경 주거단지는 사용자인 인간을 위한 생활환경으로서의 삶의 질까지도 매우 중요한 문제로 고려되어야 한다.⁵⁾

따라서 친환경 주거 단지는 계획수립 초기에서부터 친환경 관점에서 계획 설계되어 환경부하를 최소화하고, 거주자들에게 자연환경의 접촉이나 환경에 대한 친화의식을 높여주어 쾌적하고 건강한 삶의 질을 줄 수 있도록 계획되어야 한다.

2. 친환경인증제도

전 세계적으로 환경에 대한 관심이 고조되고, 1992년 기후협약 등 구체적인 움직임이 국제사회에 일기 시작함에 따라 99년부터 건설 교통부와 환경부는 친환경건축물 인증과 관련한 제도를 각기 마련하여 시범적으로 운영해 오고 있다. 그러나 유사한 제도가 중복되어 시행될 경우 혼란이 발생할 수 있고 관련업계의 부담도 가중될 수 있기 때문에⁶⁾ 2002년 '주거환경 우수주택 인증기준'과 '그린빌딩 인증 기준'을 통합하여 '친환경 건축물 인증제도'를 시행하게 되었다.⁷⁾

이러한 제도는 준공 전 예비인증등급을 부여하고 준공 후 현장에 대한 최종확인을 거쳐 본 인증을 부여하는 방법을 사용함으로써 주거단지 건설로 인한 환경파괴와 오염을 사전에 예방하고 환경친화주거단지의 보급을 촉진하는 효과를 도모하고 있다.⁸⁾

III. 사례분석

1. 사례대상의 개요

4) 주택도시원 친환경 건축물 인증센터 관련자료.

http://huri.jugong.co.kr/ecohouse/04_01_03.html

5) 정종대(2004), 친환경 건축의 평가지표와 인증체계에 관한 연구, 서울대학교대학원 박사학위논문.

6) 주택도시원 친환경 건축물 인증센터 관련자료.

http://huri.jugong.co.kr/ecohouse/02_02_01.html

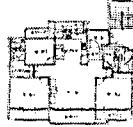
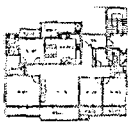
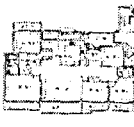




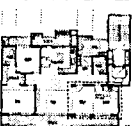
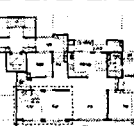
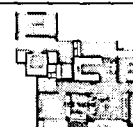
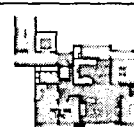
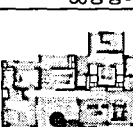
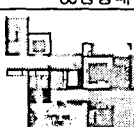
7) 정종대·심우갑(2002.11), 환경친화 계획요소의 적용 및 인식특성에 관한연구, 대한건축학회논문집계획계 18권11호(통권169호).

건설교통부에서 주관하고 대한주택공사에서 인증하는 주거환경우수주택 인증제도는 2000년도에 총 8개 단지에 시범인증을 부여하였으며 환경부에서 주관하고 능률협회에서 인증하는 그린빌딩 인증제도는 총 17개(주상복합1개 포함)에 대해 시범 인증을 실시하였다.

8) 오수호·장선영·정종대·김홍식·이규인(2002.3), 주거환경 우수주택 인증단지 특성분석에 관한 연구 대한건축학회논문집계획계 18권 3호(통권161호) p44-52.

사례단지는 계획초기부터 친환경 요소가 적용되어 친환경 인증을 받은 부천 상동 대우아파트, 부천 상동 한양아파트, 광양 창덕 에버빌 1, 2단지, 울산 약사 삼성 래미안 2차 2·3, 4 단지, 인천 삼산동 신성 미소지음을 대상으로 친환경 공동주택의 단위주호에 계획된 계획요소를 비교·평가 하고자 한다.⁹⁾

표 1. 사례대상의 단위주호 특성¹⁰⁾

단 지	부 천 상 동 D아파트	30평형대	40평형대	50평형대
				
B 단 지	부 천 상 동 H아파트	30평형대		
				
C 단 지	광 양 E아파트 1,2단지	20평형대	30평형대	
				
D 단 지	울 산 약 사 S아파트 2·3, 4단지	30평형대	40평형대	50평형대
				
E 단 지	인 천 삼 산 동 S아파트	30평형대	40평형대	
				
			50평형대	60평형대
				

2. 사례분석

9) 사례단지인 A, B, C 단지의 경우는 '주거환경우수주택'으로 2002년 시범인증을 받은 단지이고, D, E단지는 '친환경인증건물'로 2004년 본 인증을 받은 단지이다.

10) 광양 창덕 에버빌 1, 2단지, 울산 삼성 래미안 2·3, 4 단지는 인증 시 각기 개별 단지로 인증 받았으나 본연구의 단위주거에 대한 평면이나 내용은 동일하기에 같은 단지로 묶어서 분석하였다.

본 사례연구에서는 앞에서 고찰한 친환경 계획요소가 국내 인증단지에 구체적으로 어떻게 적용되는지를 살펴 보기 위하여 선행연구(11)를 통해 다음<표2>와 같은 분석틀을 설정하였다. 분석은 크게 평면특성, 재료 특성, 환경특성, UD특성, 실내 조경 특성으로 분류하였다.

1) 평면특성

평면특성은 남향 배치율, 라이프 사이클에 따라 평면의 변화정도, 불박이 수납공간의 제공을 분석하였다. 세대별 일조를 고려한 남향 배치 비율이 C 단지를 제외하고 모두 80%이상(2)의 비교적 양호한 일조 환경을 보였다. 라이프 사이클을 고려한 평면특성의 경우는 가변형 평면이 B, D, E 단지에는 잘 반영이 되었으나 C 단지의 경우는 전혀 고려되지 않았다. 또 40평형 이상의 주호에는 모두 적용됨을 알 수 있었다. 생활가구의 역제를 위한 불박이상의 설치 경우는 C 단지의 20평형대를 제외하고 모든 공간에 도입 되었다.

2) 재료특성

친환경 마감재의 경우는 B, D, E 단지에는 잘 반영되었으나 A, C 단지의 경우는 전혀 고려되지 않았다. 입주 전에 마감재를 선택할 수 있는 옵션형 마감재의 경우는 어느 단지에도 적용되지 않았다. 최근에 환경인증을 받은 D, E 단지의 경우는 다른 단지에 비해 친환경마감재의 도입이 잘 적용되고 있는 것으로 나타났다. 평형대 별로는 도입정도에 차이가 나지 않았다.

3) 환경특성

환경특성의 경우 빛 환경을 위한 욕실 및 화장실 세면실의 창 설치는 A단지에는 모두 적용되었고, C단지의 경우는 30평형대에만 적용, E단지에는 50·60평형대에만 적용되는 등 낮은 적용률을 보였다. 일사량 조절을 위한 블라인드 및 차양 장치의 경우는 전체 단지에 전혀 적용되지 않고 개별적으로 설치되었다. 실별 온도장치와 조명제어장치는

표 2 사례분석표

분류	A 단지			B 단지	C 단지		D단지			E 단지				
	30 평형대	40 평형대	50 평형대	30 평형대	20 평형대	30 평형대	30 평형대	40 평형대	50 평형대	30 평형대	40 평형대	50 평형대	60 평형대	
평면 특성	남향 배치율(%) <small>(남동, 남서 포함)</small>	100	100	100	80이상	80미만	80미만	100	100	100	100	100	100	100
	가변형·병합형·주문형 평면 적용	X	○	X	○	X	X	○	○	○	○	○	○	○
	수납공간 제공	○	○	○	○	X	○	○	○	○	○	○	○	○
재료 특성	친환경 마감재료의 사용	X	X	X	○	X	X	○	○	○	○	○	○	○
	옵션형 마감재 계획	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
환경 특성	욕실 화장실 세면실 등의 창 설치	○	○	○	X	X	○	X	X	X	X	X	○	○
	블라인드 및 차양 장치 설치	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	각 실별 자동온도 장치	X	X	X	X	X	X	○	○	○	○	○	○	○
	조명제어장치	X	X	X	X	X	X	○	○	○	○	○	○	○
UD 특성	문에 소음 차감형 장치부착	X	X	X	○	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	단차(문턱)해소	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	미끄럼 방지 바닥재	X	X	X	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	화장실 비상 호출 계획	X	X	X	X	X	X	○	○	○	○	○	○	○
실내 조경 특성	발코니 화단형	X	X	X	X	X	X	○	○	○	○	○	○	○
	1층 마당형 발코니	○	○	○	○	X	X	X	X	X	○	○	○	○
	간이 화단형	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	최상층 실내정원형	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X
	마당이 있는 거실진입형	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	화분을 놓을 수 있는 발코니 창대형	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
실내분수형	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

D, E 단지에만 적용되었다. 소음 방지를 위한 문에 소음 차감형 장치를 부착한 곳은 B 단지 한곳으로 나타났다.

전체적으로 친환경인증단지 아파트의 경우 환경특성 요소들은 많이 적용되지 않는 것으로 나타났다.

4) UD특성

유니버설 디자인의 적용정도를 조사한 결과 실내 공간에서의 단차가 없어야 하나 모든 사례에서 문턱이 있는 것으로 나타났다. 미끄럼 방지 바닥재의 사용의 경우는 A, B 단지 경우 적용되지 않았다. 화장실 비상 호출 계획에 있어서 D, E 단지만 적용되고 A, B, C 단지의 경우는 전혀 고려되지 않았다.

11) 권오진(2003), 아파트 단위주거의 환경친화적 계획요소에 관한 실무자 의식조사, 연세대학교, 석사학위논문.

이경아·이현수(2005.5), 친환경인증제도를 이용한 브랜드 아파트 차별화 계획요소분석, 한국생태환경건축학회 통권 8호.

유수훈·박영기,(2004.8) 환경친화적 공동주택의 지역별 영향인자 분석에 관한 연구, 대한건축학회논문집계획계 20권 8호(통권190호).

정종대·심우갑(2002.11), 환경친화 계획요소의 적용 및 인식특성에 관한연구, 대한건축학회논문집계획계 18권11호(통권169호).

등의 계획요소를 통해 연구자가 재분류하였다.

12) 일조율은 남향배치 비율로서 일조환경을 판단하였다. 인증지표에 따라 남향 배치비율이 세대내 일조율이 80%이상 시 일조환경을 양호하다고 판단하였다.

최근에 환경인증을 받은 D, E 단지의 경우는 다른 단지에 비해 유니버설 디자인의 도입이 전반적으로 잘 적용되고 있는 것으로 나타났다.

5) 실내조경특성

실내조경의 경우 A, B 단지의 경우는 1층 세대에 한해 마당형 발코니가 설치되었고 나머지 세대에는 실내 내부에 녹지가 조성되지 않았다. C 단지의 경우는 실내 조경 계획이 전혀 고려되지 않았고, D 단지의 경우는 실내 발코니 공간에 화단을 조성하여 실내조경 계획을 하였다. E 단지의 경우는 1층에 마당형 발코니를 도입하고 최상층에 실내 정원을 조성하는 등 최상층과 최하층에 조경 계획을 하였고 나머지 세대에는 발코니 공간에 화단을 조성하여 실내 조경 계획을 하였다.

조사결과 실내조경의 계획은 단위주호 실내에 거의 적용되지 않는 것으로 나타났다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 국내의 친환경 인증된 단지를 중심으로 친환경적 요소의 도입정도를 조사하여 계획특성을 분석하고자 하였다. 분석된 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 전반적으로 친환경 인증된 단지의 단위 주호 실내에서는 친환경적 특성의 도입이 부분적이고 소극적으로 적용되고 있음을 알 수 있었다.

둘째, 친환경 인증된 단지의 단위 주거에서 친환경 계획요소는 A 단지의 경우는 6가지의 계획요소가 반영, B 단지의 경우는 7가지의 계획요소가 반영, C 단지의 경우는 4가지의 계획 요소반영, D 단지는 9가지의 계획요소반영, E 단지는 12개의 계획요소가 반영되는 등 전반적으로 사례단지별로 적용 편차가 심하였다.

셋째, 최근 인증 받은 아파트 단지의 경우는 이전에 인증 받은 아파트 단지보다 친환경적 요소의 도입이 더 다양하게 적용되고 있었다.

넷째, 평면특성을 보면 단지가 남향으로 주로 배치되고 있었으며 불박이장과 같은 수납공간의 적용비율이 높았다. 그러나 라이프사이클을 고려한 평면의 가변성 정도는 부분적으로만 적용되고 있었다.

다섯째, 재료특성을 보면 친환경마감재의 사용정도도 부분적으로만 적용되고 있었고 옵션형 마감재의 경우는 전혀 적용되고 있지 않은 것으로 조사되어 재료특성이 잘 반영되지 않고 있는 것으로 나타났다.

여섯째, UD특성을 보면 단차해소와 비상호출과 같은 요소 기본적인 특성들도 적용되지 않는 것으로 나타났다.

일곱째, 조경 계획에 있어서는 실외에서의 적용범위와는 달리 최상층과 최하층의 실내 조경 및 발코니 화단형의 계획요소만 적용되는 등 타 단지와 차별화되는 요소가 적었다.

이상과 같이 친환경 인증을 받은 단지의 경우에 단위 주호에 대한 계획요소는 전반적으로 고르게 분포하기 보다는 어떤 항목에 편중되는 경향을 볼 수 있었다. 이는 인증 지

표항목에 실내에 관한 자세한 계획 요소의 항목이 부족하였기 때문이라고 사료된다. 결국 인증을 받은 단지의 경우도 인증지표상의 그 항목에 대한 평가가 세부적이지 않았기 때문에 타 단지와 차별화되는 요소가 크게 나타나지 않는 것으로 판단된다.

본 연구는 국내 친환경인증 주거 단지의 친환경특성 경향을 파악하여 바람직한 친환경적 계획방향을 위한 기초 연구로 진행되었다. 본 연구는 실내관점에서 연구되었으나 향후 실외적 관점에서의 평가연구와 함께 진행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 이경아·이현수(2005), 친환경인증제도를 이용한 브랜드 아파트 차별화 계획요소분석, 한국생태환경건축학회 통권 8호.
2. 오수호·장선영·정종대·김홍식·이규인(2002) 주거환경 우수주택 인증단지 특성분석에 관한 연구 대한건축학회논문집 계획 18권 3호(통권161호) p44-52.
3. 주택도시원 친환경 건축물 인증센터 관련자료.
http://huri.jugong.co.kr/ecohouse/04_01_03.html
4. 정종대(2004), 친환경 건축의 평가지표와 인증체계에 관한 연구, 서울대학교 대학원 박사학위논문.
5. 권오진(2003) 아파트 단위주거의 환경친화적 계획요소에 관한 실무자 의식조사, 연세대학교, 석사학위논문.
6. 류지원·정용호·김대욱(2005), 친환경 공동주택의 계획요소 비교에 관한 연구, 대한주거학회논문집 제 16권 제 4호.
7. 최윤아·송병하(2004), 주거환경 우수주택 인증단지의 거주 후 평가에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제 13권 5호 통권 46호.