

# 어메니티를 활용한 친환경 저층집합주거 개선방안에 관한 연구

## A Study on the Improvement of the Environment-Friendly Low-rise House using Amenity

장 영 우\* 이 종 국\*\*

Jang, Young-Woo Lee, Jong-Kuk

### Abstract

As the problem of destroying natural environment is emerging as a common social issue world widely, recently in the filed of architecture there has been increasing interests in environment-friendly architecture according to the awakening and understanding of environmental pollution. The social problem caused by pursuing affluent urban life is now making the quality of life an issue against the urban policy that has been simply emphasizing quantitative expansion only. Accordingly, development and popularization of such a type as environment-friendly low-rise house is being suggested as an alternative idea, because it can combine secured independent space, which is a merit of independent houses, and characteristic architectural shapes, making possible the development of large scale environment-friendly complexes.

Based on the analysis of the examples of Environment-friendly low-rise house in other countries that are utilizing amenity concepts, such as environment, ecology, culture and history, the present research proposed an alternative idea for highly dense high-rise houses, by resolving the problems of low-rise house complex caused by the variable of ecological environment. An effort was made to understand the concept of low-rise house through theoretical investigation, and based on the analysis of domestic and foreign cases, a method for improving the problems was deduced as a conclusion.

키워드 : 어메니티, 저층집합주택

Keywords : Amenity; Environment-Friendly Low-rise House

### 1. 서론

#### 1. 연구의 배경 및 목적

자연환경 파괴의 문제는 세계적으로 공통된 사회문제로 대두되기 시작하면서 최근 건축부분에서도 환경오염에 대한 각성과 인식으로 환경 친화적인 건축에 대한 관심이 커져가고 있다. 친환경 주거지 조성 연구는 주로 유럽과 북미를 위주로 활발히 이루어져 왔고, 아시아의 경우에는 일본이 1990년대 초반부터 환경친화형 저층 주거조성에 관한 지침이 마련되어 왔다. 국내에서는 1962년 마포를 기점으로 공동주택 개념이 주거시설에 도입되어 단독주택을 보완하는 수준이었으나 1960~1970년대 경제성장과 더불어 도시화가 가속화 되어 주택 수요를 충족하지 못함에 따라 1977년 주택건설촉진법을 제정하여 주택의 공급을 확대하고 1980년대 이후 지속적인 아파트 단지의 건설과 신도시의 개발이 되고 있다.

도시에서의 풍요로운 삶을 위한 관심은 환경문제와 더불어 90년대에 이르러 가장 중요한 사회문제가 되어 왔다. 단순히 양적 팽창만을 강조하던 도시정책에서 도시민의 생활에 있어서의 삶의 질과 자신이 거주하는 지역에 대한 자부심 등 이전과는 다른 양상으로 도시에 대한 요구가

달라져 가고 있다. 이러한 시점에서 쾌적한 도시환경을 지향하기 위해서 논의되고 있는 어메니티는 도시를 다루는데 있어 중요한 개념으로 자리 잡기 시작하였다.

이에 따라 단독주택의 장점인 독립 공간 확보와 개성 있는 건축물형태를 더하여 친환경적이고 대단위 단지 형성이 가능한 저층집합주택과 같은 유형들의 개발 보급이 대안으로 제시되었다. 그러나 사실상 국내에서는 연립주택 또는 다세대 주택이란 이름으로 저층집합주택으로서의 장점을 살리지 못하고 대부분이 아파트의 형식에서 충수만을 줄인 것으로 건립되어지고 있다.

본 연구는 환경, 생태, 문화, 역사 등의 어메니티 개념을 활용한 친환경 저층집합 주거의 해외사례를 분석하여 주거환경의 질적 향상을 위한 방안으로 친환경저층집합주택의 활성화를 위한 개선방안을 본 연구의 목적으로 한다.

#### 2. 연구 범위 및 방법

본 연구는 우리나라에 어메니티를 활용한 친환경 저층집합주택의 개선방안을 제시한다.

첫째, 어메니티의 개념 및 친환경저층집합주택의 정의를 각종 문헌을 통해 살펴보았다.

둘째, 어메니티가 활용된 친환경 저층집합주택의 특징과 종류, 필요성을 바탕으로 해외사례와 국내 현황을 분석해 보았다.

\* 정희원(주저자), 계명대학교 대학원 석사과정

\*\* 정희원(교신저자), 계명대학교 건축학부 조교수, 공학박사

셋째, 해외사례를 바탕으로 친환경저층집합주택의 특징을 바탕으로 개선방안을 고찰하였다.

국내의 경우 수도권지역을 중심으로 이미 완공되었거나 현재 계획단계에 있는 대상을 선정하여 사례를 살펴보고 친환경저층집합주택의 문제점을 분석해 국내에서 친환경저층집합주택의 활성화가 될 수 있는 개선방안을 연구하여 주택의 개념이 단순한 주거 개념을 탈피하고 국내의 주택문화를 한 단계 높일 수 있는 방법을 마련할 수 있는 계기가 되었으면 한다.

표2. 분석방법

구분	유형	요소
주변 환경과의 연계성	생태적	녹지공간
	녹지조성	녹화공간 확충
	건물의 유기적 관계	오픈스페이스 실내녹화
자원 절약	수자원 활용	우수이용 중수이용 친수환경조성
	재생, 재활용소재	건축재료 리사이클 쓰레기 재활용
입지유형		도시형집합주거 전원주택형주거
세대수		

## II. 문헌 연구

### 1. 어메니티의 개념

어원적으로 어메니티는 '사랑', '쾌적함', '기쁨', '좋아함' 등의 의미를 내포하고 있다. 또한 사전적 측면에서는 '쾌적한 질로서 장소, 상황, 국면, 기후'나 '편리, 즐거움, 안전을 위해 제공 되는 것'등으로 어메니티가 정의되고 있어 쾌적성이나 편리, 안전, 즐거움에 보탬이 되는 환경이나 서비스로 이해되고 있다. 어메니티의 개념은 고정불변한 것이 아니고 시대에 따라 포함하는 범위나 영역이 변화하고 있으며 초점에도 변화되고 있다. 또, 개념도 확장되어 초기에 환경가치가 핵심을 이루었으나 점차 문화적 가치의 어메니티 개념이 포함되거나 중요해 지고 있다. 이렇게 정의되는 어메니티는 환경, 생태 등 자연적인 것은 물론이고, 문화, 역사, 교육 등 인위적인 것을 모두 포함한다.<sup>1)</sup>

### 2. 저층집합주택의 특성

저층집합 주택은 통상 저층과 고층의 구분은 다양하나 주거지 계획에서 저층은 엘리베이터 없이 사용가능한 층수(보통 5층)를 의미하고, 저층집합주택이라 하는 경우는 접지성이 큰 3층 이하를 의미하는 것으로 한다.

저층집합주택의 특성은 사유대지와 같은 독립된 개인 정원을 가질 수 있어서 자연과의 밀착 감을 느낄 수 있으며, 계획방법에 따라 단독주택과 같은 프라이버시를 확보할 수 있으며, 변화 있는 외관을 얻을 수 있다. 단독주택이

1) 김현호, 오은주(2007), 어메니티를 활용한 지역발전 방안, 한국지방행정연구원

갖는 대지 경계선과 건물과의 법규상의 이격거리를 없애므로써 공공의 오픈스페이스를 확보할 수 있으며, 지형에 따라 다양한 배치형태로 풍부한 시각변화를 얻을 수 있다.

표3. 저층집합주택의 장·단점

구분	장점	단점
저층집합주거	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 저층이 갖는 사회적 친교와 활동의 기회.</li> <li>• 시각 변화 가능.</li> <li>• 독립된 개인 정원을 가짐.</li> <li>• 프라이버시와 변화 있는 외관을 얻을 수 있음.</li> <li>• 경사지 이용이 용이</li> <li>• 단독주택이 갖는 대지경계선과 건물과의 법규상의.</li> <li>• 거리를 없애므로써 공간의 확보가능.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 벽체의 공유로 인한 일조, 채광, 통풍에 불리</li> <li>• 계획이 불성실할 때는 단조롭고 창고와 같은</li> <li>• 느낌을 주고 프라이버시의 유지에 불리.</li> </ul>

## 3. 친환경적 주거의 특성

친환경적인 주거는 거시적으로는 지구환경을 보전하는 관점에서 에너지, 자원, 폐기물 등의 한정된 지구자원을 고려하고, 중시적으로는 주거지 주변 자연 환경경과 친밀하고 아름답게 조화를 이루게 한다. 또한 미시적으로는 거주자가 생활 속에서 자연과 동화되어 체험하는 건강하고 쾌적하게 생활 할 수 있는 주택 및 거주지 환경이라고 정의할 수 있다.

현재에는 친환경적인 주거는 건축물의 계획, 설계, 시공, 유지관리, 그리고 폐기에 이르기까지 총체적으로 에너지 및 자원을 절약하고 주변 환경과의 유기적 연계를 도모하여 자연환경을 보존하는 동시에 인간의 건강과 쾌적성 증진을 추구하는 건축으로 정의할 수 있다.

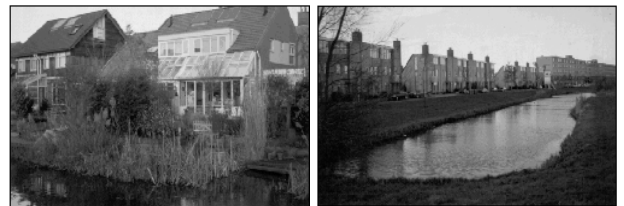
## III. 친환경저층집합주택 사례 및 개선방안

### 1. 해외 현황

#### 1) 에콜로니아(Echolalia, 네덜란드)

에콜로니아는 1989년 네덜란드 정부가 발표한 국가 환경정책계획(National Environment Policy Plan)에 따라 에너지환경청이 주체가 되어 알펜안다리인에 건설된 에너지 절약적이며 환경 친화적인 주거단지이다.

그림1. 에콜로니아 주변 배경



전체 약 300호로 이루어진 에콜로니아의 주택설계에는 국

가환경정책계획의 3가지 정책노선에 근거하여 총 9개의 계획 테마가 적용되었다.<sup>2)</sup>

이 단지에 적용된 9개의 계획테마를 살펴보면, 에너지 절약부분에서는 열 손실 감소, 태양열 에너지 사용, 건설과 생활에 있어서의 에너지 소비 저감 등이 있으며, 통합된 일련의 관리 부분에서는 물 소비 제한과 건축자재의 재활용, 유지관리가 간편한 재료와 유기적 건물, 융통형 구조 등이 있으며, 삶의 질의 향상 부분에서는 주택내·주택간 방음, 건강과 안전, 생태학적 건물 등이 있다.

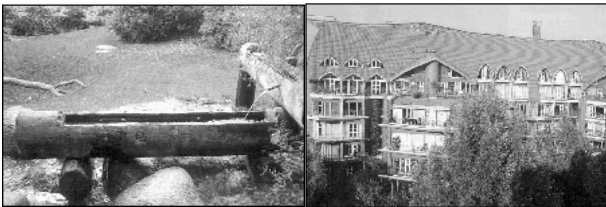
특히 이 단지는 환경적으로 건전하며 에너지를 절약하는 주거단지로서 일반주택의 절반정도의 에너지를 소비하도록 계획된 것이 특징이다.

단지부분으로는 가로와 광장이 형성되도록 주동을 배치하였고, 주택과 인접한 곳에 오픈 스페이스를 배치하여 커뮤니티의 활성화를 꾀하였다. 자연수로 및 빗물을 저장하는 호수를 설계하였고, 오래된 유럽의 거리처럼 보행자, 자동차, 자전거, 노는 아이들이 공존하는 거리의 녹지네트워크에 초점을 두었다.

## 2) 플렌켈우퍼 하우스(Fraenkelufer Housing, 독일)

이 단지는 헨리히와 인켈발러에 의해 유기적이고 구조주의적으로 설계된 재건축 집합주택 단지이다. 전체 세대수는 87세대이며, 철근콘크리트로 시공된 5층의 집합주택이다. 건물의 전체 형태의 구성과 실내외 조경을 할 때, 자연적 요소를 많이 사용하여 아름다운 외부경관을 창조하였다.

그림2. 플렌켈우퍼 하우스 주변 배경



특히 자연적인 수공간과 함께 계획된 외부공간은 매우 쾌적하고 자연스러우며, 곡선형의 발코니가 적용된 주거동과 함께 조화로운 내·외부 공간을 형성하고 있다.

현재 독일내의 생태건축은 전통적인 소재(흙, 나무 등)나 재생, 재활용 소재를 현대적 공법에 적용하여 저에너지 소비형, 무독성의 생태건축 소재를 활용한 건축시스템 개발을 추진 중이다.

## 2. 국내 현황

2009년 현재를 기준으로 서울과 수도권지역에서 완공되었거나 계획단계에 있는 친환경저층집합주거의 현황은 아래의 <표4. 저층집합주택개발사례>와 같다.<sup>3)</sup>

2) 김홍식, 친환경 주거단지의 계획방향 및 해외사례, 친환경 건축설계인증

3) 성종석(2007), 底層 集合住宅의 活性化 方案 研究, 건축대학교

표4. 저층집합주택 개발 사례

단 지 명	위 치	세 대 수
아펠바움	용인 동백지구	126세대
헤르만 하우스	과주 출판단지	137세대
아텔하임	분당 구미동	11세대
그린빌라	서울시 구로 향동	115세대
극동스타클래스	용인 죽전택지개발	48세대
타운하우스	분당 구미동	16세대
케이티드 하우스	화성 동탄택지개발	286세대
베네스트 영종 하우스	인천 중구 운서동	148세대
교하 월드메르디앙	과주시 교하 택지개발	143세대
동백 카운티스	용인 동백지구	96세대

### 1) 용인 동백지구 아펠바움

용인 동백지구 아펠바움은 도시계획상 제 1종 일반주거지역으로 블록형 단독주택 및 커뮤니티시설로 계획하고 있다. 31.13%(법정 50%)의 건폐율과 47.21%(법정 100%)의 용적률을 적용하여 저밀도화된 쾌적한 주거단지를 계획하고 있으며, 지하1층, 지상2층의 목조, 철근콘크리트, 경량 철골조구조의 형식으로 건립할 예정이다.<sup>4)</sup>

그림3. 용인 아펠바움 조감도



석성산의 시각적 자연뿐 아니라 사용가능한 생태계를 단지 내로 유입시켜, 석성산과 일부로 단지를 조성하였고, 인공적인 조경 공간 또한 석성산의 생태계와 조화를 이룸으로서 기존 주거단지와의 친환경적으로 차별화를 두었다. 즉, 지형과 친환경적인 건축물 디자인을 통하여 일반 주택이 가지지 못하는 입체적이고 생활의 편의성과 개성을 살리는 평면 공간을 계획하였다.

### 2) 과주 헤르만 하우스

헤르만하우스는 경기도 과주시 교하읍 출판 단지내 46.47블록내 과주시 개발의 중심지에 입지하고 있다. 도시계획상 일반주거지역내에 단지규모는 지하 1층 지상 2층 총 137세대로 33평형 121세대와 28평형 16세대로 이루어져

4) 이수진(2007), 우리나라에 적용가능한 친환경저층집합주거지에 관한 연구, 성신여자교육대학원

있다.

그림4. 파주 헤르만하우스 전경



건폐율 45.3%, 용적률 55.4%로 저밀도형 저층집합주택단지로서의 도시의 중앙부에 위치해 있고, 앞쪽으로는 한강을 바라보면서 셋강과 호수를 끼고 있으며 배후로는 삼학산이 있어 도심과 자연이 공존하는 공간이다.<sup>5)</sup>

### 3. 국내·외 사례 분석

해외 친환경적인 주거 사례를 살펴보면, 서민형에서부터 최고급 형까지 저층집합주거지의 종류와 형태가 다양한데 비해 국내에서는 고급주택의 한 형태와 외장재 및 인테리어의 고급화로 서민용 주거로서는 한계가 보인다. 또한 남향을 선호하는 국내 특성상 거주자의 모두의 요구를 만족시키는데 한계가 있다.

또한 해외 사례를 보면 대부분 도심에 위치하여 저층집합단지가 주요 주거유형인데 반해 국내는 아파트 위주의 개발로 인해 도심에 저층주거지가 주요 주거유형으로 자리잡기에는 토지이용률과의 관계에서 힘들게 작용한다.

표5. 국내·외 사례 분석

구분	해 외		국 내	
	에콜로니아	플렌컬우퍼 하우스	아펠바움	헤르만 하우스
주변 환경과의 연계성	녹지네트워크 실내녹화 비어톱조성	광장및공원녹화 생물서식공간조성 비어톱조성	개인사유지 (정원)녹화	친수공간 조성
자원 절약	태양에너지사용 빗물사용 건축자재재활용 쓰레기재활용	태양에너지사용 빗물사용 쓰레기재활용	-	태양에너지사용
입지 유형	도시집합주거	도시집합주거	전원주택주거	도시집합주거
세대수	300세대	87세대	126세대	137세대

또한 <표5. 국내·외 사례분석>에서 보듯이 해외에서는 주변 환경과의 연계성이 강한데 비해 국내에서는 부족하

5) 헤르만하우스 홈페이지 <http://www.hermannhaus.com> 에서 발췌

며, 또한 자원재활용 및 친환경 자원의 경우에도 보듯이 국내에는 헤르만하우스만이 태양에너지를 사용하고 있으며 보급화 및 인식이 부족한 것을 알 수 있다.

### 4. 친환경저층집합 주거의 문제 및 개선 방안

해외사례의 경우 단지외부에는 자연환경과의 연계 및 기술요소들을 적극적이며 활발하게 적용하고 있는데 반해 국내에서는 당장 눈에 보이는 가시적인 측면을 강조하여 친환경주거단지의 기술요건이 부족하다.

국내의 현실상 국토의 면적은 좁고 이에 따른 택지 개발 방향이 고밀도화하는 경향으로 발전되어 왔다. 친환경적인 주거문화를 위해서는 도심지역내에서 벗어난 진원형 주택지역을 택해야하는데 교통, 편의시설, 교육의 문제로 도심지 내에서는 사실상 개발이 이루어지지 못하고 있다.

표6. 친환경저층주거의 개선방안

문 제 점	개 선 방 안
주변자연환경과의 연계성 약화	산, 들, 하천과의 생태축연결 벽면녹화, 옥상녹화, 및 가로의 녹화로 그린네트워크 강화 주거단지 내의 비어톱조성
자원의 효율성의 저조	빗물을 지하탱크 또는 저수지를 통해서 우수자원의 개발이 필요 건물의 리사이클을 통한 자연친화적인 재료(흙, 돌, 목재) 사용 쓰레기자원의 재활용의 방안 개선 태양에너지 사용의 개선
실내 친환경재료 사용 저조	무독성 생태재료를 소재로 활용 실내·외 백색형광등 및 백열전구를 대신해 차세대 조명인 LED램프로 대체 활용 <sup>6)</sup>

주변자연환경과의 연계성을 강화하여 도심지의 생태축 및 그린네트워크를 형성하고 자원 및 에너지효율을 높이는 개발이 이루어 져야 하며, 실내 친환경적인 재료를 사용함으로써 거주자의 삶의 질을 향상이 필요하다. 즉, 건축이라는 것을 단순히 시공단계와 사용기간만을 포함하는 것이 아니라, 생산, 사용, 폐기까지 전 생애에 걸친 환경 친화적 관계로 보고 전통적인 자연재료인 흙이나 나무 등의 시공기술에 현대적 공법을 접목시켜 미래지향적으로 개선하고 재생가능하며 에너지 개발이 필요하다.

### IV. 결 론

본 연구에서는 생태환경의 변수가 주거의 고층고밀화에 대한 계획의 대안으로 저층집합주거단지가 지닌 문제를

6) 최윤식, 김정태(2000), LED(Light Emitting Diode)램프의 건축 조명적 적용방안; LED램프의 수명은 약 100,000시간(약 11년)에 이르는 긴 수명을 가지고 있다. 형광등에 대비 약 90%에 가까운 에너지효율을 보이는 고에너지 절약램프이고 발열이 적고 충격과 좋은 내구성을 가지고 있다. 전문가들은 약 2005년~2010년경에 전 세계적으로 기존 형광등의 대체할 것으로 전망하고 있다.

개선하기 위한 대안제시이다. 즉, 친환경 저층집합주거의 이론적 고찰을 통해 개념을 이해하고 국내·외 사례분석을 통한 문제점을 개선방안으로 도출하는 것을 결론으로 한다. 단독주택에 대한 선호도와 주거단지의 개발의 당위성을 비추어 볼 때 저층집합주거단지의 개선방안으로 주변 환경과의 유기적인 연계성을 강화하며, 수자원 순환조성, 단위주거의 내·외부의 유기적 연계를 통한 저층집합주거의 주거공간을 오픈스페이스로 연결하여 그린네트워킹 형성이 필요하다. 또한 고층고밀화에 대한 경제성이 떨어진다라는 문제점을 배제할 수 없으나, 저층저밀 주거단지가 지니는 잠재력 즉, 사회적 친교활동의 기회, 독립된 개인소유 정원과 저층주택이 가지는 외관의 변화성, 주택사이의 공간의 확보의 필요성이 필요하다.

저층집합주택은 국내에 처음 도입된 신개념의 주거문화가 아니라 국내 주택공급이 양적 팽창에 치우침으로서 등한시된 부분이 있으며 점차 다양해지는 주택유형에 법규적, 제도적인 행정이 뒷받침되어야 하지만 거주자의 삶의 질을 높일 수 있는 방향으로 진행되어야 한다.

#### 참고문헌

1. 권용우 외(2001), 도시패적성 확보를 위한 어메니티 플랜수립 방안에 관한 연구.
2. 김현호, 오은주(2007), 어메니티를 활용한 지역발전 방안, 한국 지방행정연구원
3. 김우상(2005), 소규모 집합주택의 적정 개발규모 검토와 건축물 계획방향, 중앙대학교.
4. 김종찬(1999), 주거 환경을 고려한 저층집합주거단지 계획 방향에 관한 연구, 충남대학교.
5. 김진경(2000), 저층저밀 집합 주거단지 계획에 관한 연구, 홍익대학교.
6. 김홍식, 친환경 주거단지의 계획방향 및 해외사례, 친환경 건축설계인증.
7. 성종석(2007), 底層 集合住宅의 活性化 方案 研究, 건축대학교.
8. 이수진(2007), 우리나라에 적용가능한 친환경저층집합주거지에 관한 연구, 성신여자교육대학원.
9. 이동은(2006), 저층집합주거의 국내 활성화방안 검토에 관한연구.
10. 최윤석, 김정태(2000), LED(Light Emitting Diode)램프의 건축조명적 적용방안, 경희대학교 산학협력기술연구논문지 제 6집.
11. 헤르만하우스 홈페이지 <http://www.hermannhaus.com>.