

주민참여형 생태마을의 계획요소 활용 방법에 대한 연구

A study on the Planning Element Utilization Method of Resident Participating Eco-Village

송 정 석*
Song, Jeong-Seok

이 효 원**
Lee, Hyo-Won

Abstract

This paper is intended to deduce the planning elements of Eco-village through theory contemplation and preceding researches in order to be used as practical data of resident participating Eco-village by contemplating characteristics demonstrated in planning element utilization methods within the village. Resident participating Eco-village aims for residents who will reside in the relevant village to participate from village plans to construction. Unlike other Eco-village, residents of resident participating Eco-village make decisions autonomically through planning direction, planning elements, discussions and meetings, which are uniquely distinctive from other Eco-villages. It appears, however, that analysis on the planning element utilization methods of resident participating Eco-village is inadequate. There are various methods of village resident participation, and the methods cannot rule out the close relationship with planning elements. Hence, programs for resident participation should be devised at the time of village planning. Resident participating Eco-village should suggest measures and guidelines through finding problems in order to implement sustainable and environment-friendly life that prevent a retrograde step.

키워드 : 생태마을, 계획특성, 주민참여, 갈전마을

Keywords : Eco-Village, Plan-Characteristics, Residents Participation , Galjeon Village

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

지구환경이 자연과 인간의 생태적 균형을 잘 이루었다면 세계적으로 생태학이란 분야에 대해 관심을 많이 갖지 않았을 것이다. 하지만 인간이 환경 파괴와 생태적 균형을 깨면서 인류는 생태학에 관심을 갖기 시작하였고, 생태위기를 극복하기 위해 노력하고 있다.

국제적으로 1990년대 “환경적으로 건전하고 지속가능한 개발(Environmental Sound and Sustainable Development)”의 움직임이 나타났다. 주거단지 및 마을개발에 따른 환경파괴를 막고 지속가능한 생태 주거마을을 조성하기 위해 기술개발을 하고 있다.

국내에서도 환경에 대한 지속적인 관심이 증가하고 생태적으로 안정된 주거마을을 조성하기 위해 많은 연구가

진행되고 있다. 주거마을조성에는 다양한 계획기법과 요소들이 규범적으로 혹은 실험적으로 적용되는데 생태마을이 개발되고 발전되어 가는 방향에는 특별히 환경적으로 건전하고 지속가능한 개발의 계획특성이 반영되어 나타난다. 이러한 특성의 생태마을조성은 미래 주거에 대한 하나의 가능성을 제시하는 것이다. 생태마을은 국가나 지방자치에서 진행하는 마을이나 주거단지 조성과는 다르게 주민 자체적으로 공동된 관심사에서부터 출발하여 시작한다. 또한 주민참여방법이 마을의 계획 초기부터 반영되므로 마을 대상지의 조성방향은 마을 주민 개개인의 의사도 반영되며 공동체라는 의식이 마을 계획에 내포되어 있다.

생태마을이 조성되기 위해서는 생태마을 계획요소에 대한 현황분석 및 계획방향이 중요하다. 주민참여형 생태마을은 마을 계획 시 부터 입주할 주민이 마을 조성 계획부터 시공까지 참여하는 것이다. 주민참여형 생태마을은 다른 생태마을과는 다르게 주민들이 직접 계획요소를 토론과 간담회를 통하여 자치적으로 의사 결정하여 도입하므로 다른 생태마을과의 차별성을 가지고 있다. 현재

* 전남대학교 건축공학과 박사과정수료(archblue79@nate.com)
** 교신저자, 전남대학교 건축학부 교수(leehw@jnu.ac.kr)

이 논문은 2010년 교육과학기술부로부터 지원받아 수행된 연구임 (지역거점연구단육성사업/바이오하우징연구사업단)

우리나라에서도 생태마을에 대한 논의가 활발하게 이루어지고 있으며, 마을을 조성하는 과정에 여러 계획요소들을 적용하고 있다. 하지만 마을 주민들이 생태마을을 조성하고 삶을 살아가는 과정 중에 실제적인 계획요소의 활용방안에 대한 분석은 미비한 것으로 판단된다.

따라서 본 연구에서는 선행 연구와 이론 고찰을 통해 생태마을 계획요소들을 도출하고, 갈전마을로 대표되는 주민참여형 생태마을에서 나타나는 계획요소 활용방안의 특성을 고찰하는 것을 목적으로 한다. 이는 앞으로 많은 개발 가능성을 지닌 주민참여형 생태마을의 계획에서 실질적 자료로 활용할 수 있을 것이다.

1.2 연구범위 및 방법

연구의 이론적 고찰 범위로는 유럽과 국내 생태주거지 대표사례를 대상으로 하였다. 구체적인 사례조사와 분석은 산청프로젝트 중 안솔기, 둔철, 갈전마을을 대상으로 하였으며, 갈전마을은 마지막으로 조성되어 과거 2마을에서 이루어졌던 사례보다 주민참여도가 더욱 높아 주민참여형 마을로 계획요소 활용방안에 대해 심도있게 고찰하였다.

연구의 내용에는 선행연구논문을 대상으로 생태마을의 계획 요소를 분석하였다. 연구를 진행함에 있어 대상지의 기초자료는 시설관계자 인터뷰와 인터넷을 통해 수집하였으며, 건축도면은 마을 계획 자료와 토지대장을 통하여 수집하였다.

연구방법은 첫째, 문헌 고찰을 토대로 생태마을을 정의하고, 마을 특성을 도출하였다. 둘째, 이를 토대로 갈전마을에 적용된 계획요소를 신뢰성 있는 문헌이나 연구보고서, 논문, 인터넷 등을 통하여 도면과 사진, 도표의 내용을 참고하여 조사 분석하였다. 셋째, 현지조사는 2010년 8월(1회)과 2010년 이전 과거 2회의 조사를 포함하여 총 3회에 걸쳐 실시하였으며, 사진촬영과 인터뷰를 실시하였다.

2. 생태마을 이론적 고찰

2.1 생태마을의 개념

생태마을을 정의하면 “자연환경을 보전하고 마을 내 건물과 시설들이 친화경적으로 되어있으며 물질과 에너지가 순환, 절약되고 마을 주민의 의식이 환경친화적인 삶을 지향하는 대안적인 마을이다.”라고 할 수 있다.¹⁾

생태마을의 개념에서 도출된 특성은 5개로 나눌 수 있으며, 그 특성은 다음과 같다.²⁾

표 1. 생태마을 특성

구분	특성
생태적 특성	- 자연과 조화 - 수자원 활용 - 자연적인 건축재료로 마을 조성 - 폐기물의 양 최소화
공간적 특성	- 자연경관과 조화 - 건물과 공용공간 계획 - 교통이 편리 - 효율적인 토지이용
사회적 특성	- 마을의 커뮤니티를 활성화 - 충분한 의사소통 및 교류 - 사회적인 지속가능성
경제적 특성	- 에너지를 절감 - 자원을 재활용 - 자금자족 할 수 있는 경제체계
정신적 특성 ³⁾	- 공동체 모임에서 시작 - 문화와 전통을 이해 - 각 지역의 독특한 특색 - 마을의 구성과 건축형태 계획 - 의식이나 축제를 위한 장소를 계획 - 지역사회의 연계

2.2 생태마을 선행연구 고찰

표 2. 선행연구 분석

구분	저자	년도	제목	연구특징
1	양병이	1998	생태마을 조성의 원칙	공간배치 및 생태계시스템으로 분석
2	녹색연합	2000	경남 산청군 신안면 '간디생태마을' 기본계획	주택부분과 단지부분 계획요소로 분석
3	이재준	2001	대안주거지로서의 생태마을 생태공동체	계획요소 11가지 순위에서 설계기법 분석
4	김귀곤	2002	한국형 생태마을의 모형 개발	토지이용 및 교통, 환경오염 및 폐기물, 에너지, 자연자원 등 다양한 요소를 분석
5	김율	2002	방촌마을의 생태마을 계획 분석에 관한 연구	외부 및 생태공간, 자원 및 폐기물, 주호부분 계획요소로 분석
6	환경부	2004	생태마을 활성화 방안 연구	생태계, 토지이용, 생산 및 생활, 관광부분으로 친환경기술 분석
7	김현수	2006	생태마을과 생태도시	환경친화적인 건축기술 체계를 건축의 진행과정 중심으로 분석
8	이태구	2006	생태주거단의 계획요소	토지이용, 생태, 에너지, 환경 및 어메니티 계획원리 분석

1) 송정석, 생태마을의 계획요소와 거주자 의식 변화 연구, 전남대학교 석론, 2008

2) Jeong-Seok Song, An Analysis of Design Elements of Sustainable Eco Village, GEST 2009

3) 광인숙, 지속가능한 생태도시 및 생태마을에서의 거주자의 역할 대한가정학회지 v.39 n.06, 2001

생태마을 관련 선행연구의 사례조사는 선행연구의 계획요소 분석을 위주로 선정하였으며, 연구에서 제시한 생태마을 계획요소들을 도출하여 정리하였다. 도출된 계획요소 중 유사요소, 중복요소는 합하거나 삭제하였으며,

선행연구안의 계획요소 중 2번 이하로 언급된 내용은 삭제하고, 3번 이상 나온 계획요소를 추출하여 주민참여방법에 적용할 수 있는 방법을 분석하였다.

앞에서 언급한 것과 같이 3번 이상 나온 요소를 추출

표 3. 생태마을 계획요소 분석

계획요소	세부계획요소	양병이	녹색연합	이재준	김귀곤	김윤	환경부	김현수	이태구
토지이용	기존 지형의 활용	●	●		●	●	●	●	●
	기후를 고려한 배치	●	●		●	●	●	●	●
	마을외곽에 주차장 집중 설치		●	●	●				
	오픈스페이스 조성		●	●	●		●	●	●
	표토 보전 및 재이용		●		●		●	●	
교통	산책로 조성		●		●				●
	마을내 자전거 도로 및 보관함 설치		●	●					●
	보행자 전용도로 설치				●			●	●
수자원 활용	기존 수자원(호수, 하천, 연못 등)보전 및 활용				●	●	●		●
	새새라기(실개천)조성		●		●	●		●	●
	우수 차집 및 순환 활용	●	●	●	●	●	●	●	●
	투수성 포장 및 투수면적 최대화		●		●	●	●	●	●
	중수 시설 설치 및 재이용	●					●	●	●
녹지	곤충 및 소동물 서식처 조성	●	●		●	●	●		●
	이동통로 확보	●			●		●		●
	식생 보전 및 재이용	●		●	●				
	야생동물, 곤충 등의 유인수종, 향토수종 식재	●	●		●	●	●		
	실용녹화(텃밭, 과수원 등)	●	●		●		●		
건물녹화	옥상, 발코니 등 인공지반 녹화		●	●	●	●			●
	벽면 녹화	●				●	●		●
재료	자연재료의 사용	●	●	●	●	●	●	●	●
	재생이 가능한 건축재료	●	●	●	●	●		●	
	에너지 투입이 적은 건축자재 사용	●	●	●	●		●	●	●
	고단열, 고기밀 시공, 자재	●	●		●		●	●	●
	방음, 차음 시설	●	●					●	
설비	급탕, 난방의 경제적 단축 배관 설계	●	●		●		●	●	
	절수 및 절전형 설비기기				●			●	●
	고효율 냉난방		●		●			●	●
에너지	태양에너지 이용(태양전지, 태양열집열판)		●		●		●	●	
	부착온실/아트리움	●					●	●	
	실내정원	●	●	●	●		●	●	
	자연에너지 이용(풍력, 바이오매스 등)	●	●	●	●	●			
	폐에너지 이용		●		●			●	
	에너지 손실의 최소화	●		●	●	●	●	●	
폐기물 처리	퇴비화 장치 설치 및 퇴비장 설치				●	●		●	
	쓰레기 분리수거장	●	●	●	●		●	●	●
	식물을 이용한 생활 하수처리	●	●	●	●	●	●		
	정화연못을 통한 정화	●	●		●	●	●		
	자연발효식 화장실	●			●	●	●		

하여 마을을 구성하는 계획요소 총 9가지로 분류하였다. 세부계획요소는 계획요소와 관련된 것들로 나누었으며, 선행연구에서 고찰한 생태마을 계획요소의 대분류는 토지이용, 교통, 수자원 활용, 녹지, 건물녹화, 재료, 설비, 에너지, 폐기물 처리로 분류 할 수 있다. 계획요소들은 마을의 특성을 대변하며 주민들이 참여할 수 있는 요소와 시공 및 계획과정에서 활용할 수 있는 요소로 나눌 수 있다.

2.3 마을 사례 분석

1) 안솔기마을, 17세대

안솔기마을의 주민 참여 방법은 크게 3단계로 나누어 계획되었다. 1단계에서는 마을계획수립 이전까지의 사업 계획과 토지 매입, 입주자 모집, 계획용역 의뢰 등을 간디학교에서 총괄하여 추진하였으며 녹색연합에 마을 기본 계획 용역을 의뢰하였다. 마을 계획이 수립되면서 주민회의에서 구성한 마을 기획단(상근실무자 2인)이 위임을 받아 마을회의의 소집과 진행을 맡았으며 각종 행정 처리와 공동 토목공사 등이 추진되었다. 마지막 단계인 2001년 하반기부터 2007년 11월에 이르기까지는 18개 계획가구 중 17개 가구의 주민들이 입주해 있으며 마을 주민회의에 마을공동대표 3인을 두고 마을의 모든 공사를 주민 자치로 진행하였다.

2) 독일, 킬하세(Kiel-Hassee) 주거마을, 26세대

Kiel-Hassee 생태마을은 독일 북부 슐레스비히 홀슈타인주에 건설된 첫 번째 생태마을이라는 역사적 의미를 가지고 있다. 주민들의 자발적 참여에 의한 bottom up 방식으로 건설되었고, 전문가의 도움을 받지 않고 환경친화적 주거건축 사례로 볼 수 있다.

마을의 건축목표를 대변하는 5가지 단어는 '생태적, 공동체적, 도시적, 사회적 그리고 경제적'이다. 이 단어들의 의미는 활동적이고도 책임 있는 생활공간이 생태학을 고려한 대안을 넘어, 생활방식이 고려된 물론 지역에 적합한 마을을 조성하였다.



그림 1. 안솔기마을

그림 2. 킬하세 주거마을

3. 주민참여형 생태마을 분석

3.1 갈전마을 계획과 현황

1) 갈전마을의 개요

갈전마을은 경상남도 산청군 신안면 갈전리에 위치한다. 2007년도에 설립된 간디마을학교 갈전캠퍼스는 산청 프로젝트의 세 번째 마을이며, 프로젝트 끝으로 갈전마을이 조성되었다. 총 49,587㎡(약 15,000평)의 부지에 가족가구 30여 세대, 독신자가구 20여세대가 입주하는 산청프로젝트의 3개 마을 중 가장 규모가 큰 마을이다.



그림 3. 갈전마을 위치도

2005년 2월에 1차 주민(가족가구 8가구) 선정을 했으며 총 5회 정도의 세미나를 통해 주민교육을 실시하고 마을의 마스터플랜을 완료하였다. 2006년에 학교, 인프라, 주민들의 집을 건축해서 2007년에 입주를 완료할 계획이었지만, 현재(2010년 10월) 마을은 총 23가구이다.



그림 4. 갈전마을 마스터플랜

2) 마을 현황

마을의 전체적인 배치는 남향이고, 내부도로는 급경사와 주거의 배치로 인하여 등고선과 평행하지 않으며, 주거의 진입은 모두 도로와 접한다. 주거지는 등고선과 평행되게 조성되었고, 경사지형이 큰 주거지는 기차형 형태

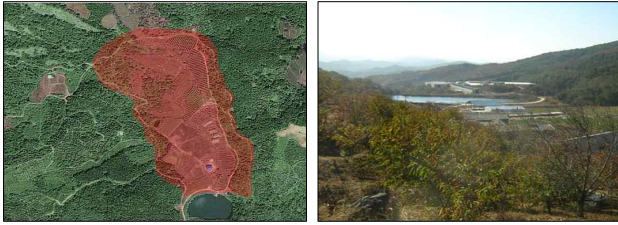


그림 5. 갈전마을 계획 전 위성사진 그림 6. 갈전마을 계획 전 모습

로 되어 있다. 마을 입구 학교 근처에 공동주차장이 있으며, 각 집 앞에 주차장을 두었다. 마을 내부의 학교가 커뮤니티 공간으로 사용되고 있으며, 기숙사는 학교와 가깝게 이루어져 있다. 자연녹지를 마을 중앙에 까지 유입시켰으며 소나무 등이 분포되어 있다.

표 4. 갈전마을 현황

구분	내용
소재지	경상남도 산청군 갈전리
준공	2007년(2010년 공사가 진행 중임)
세대수	20세대 + 2동(기숙사)
인구수	110명(기숙사 40명)
면적	49,587㎡(약 15,000평)
부대시설	학교, 소공원, 학교기숙사, 운동장, 수영장
특징	학교 배후 주거지, 마을주민의 다양한 구성, 마을 주민 모집 중

3.2 갈전마을 계획요소 분석

토지이용에서는 기존지형의 활용과 표토 보존 및 재이용을 하고 있고, 식생보존 및 재이용 그리고 유인 수종, 향토수종을 식재하고 있다. 기후를 고려한 배치는 <그림 5>와 같이 마을 형태에서 볼 수 있다.

오픈 스페이스를 조성하여 주거를 하나의 클러스터로 묶을 수 있다. 교통에서는 산책로와 마을 외곽으로 잘 조성되어 있으며, 자전거 도로는 조성되어 있지 않다.

자전거도로가 미비한 이유는 갈전마을의 지형이 가구별로 지형차가 크며 산책로에서도 경사가 심하기 때문에 자전거 이용자의 안정성의 문제로 사료된다. 건물계획은 토지이용과 교통에서 밀접한 관련이 있으므로 마을 계획 단계에서 많은 검토가 필요하다.

기존 수자원 보전 및 활용은 마을 입구의 저수지를 활용하고 있고, 마을 내부의 연못을 조성하여 사용하고 있다. 새새라기 조성은 마을 가구에서 나오는 생활용수와 빗물 등은 마을 연못으로 모여 다시 마을 입구의 저수지로 흐르게 된다. 그리고 투수포장 및 투수면적을 최대화하려고 노력하였지만, 시멘트 포장의 대부분 마을 주요 도로를 덮고 있다.

우수 차집이나 및 순환 활용과 중수 시설은 마을에서 이용하고 있지 않다. 녹지의 계획요소들은 잘 활용되어 마을 안에서 부터 잘 이루어져 있으며, 서식처 및 이동통

로 확보는 마을이 산 내부에 깊숙이 침투해 있어서 곤충 및 소동물에게 따로 서식처나 이동통로를 확보하지 않아도 될 것으로 사료된다.

건물 녹화는 건물재료 및 건물계획에서 표현되지 않았고, 마을건물에 실행한 부분도 없었다. 재료부분에서는 자연재료인 나무와 황토를 사용하였으며, 이는 재생가능한 재료사용으로 이어진다. 방음 및 차음 시설은 생울타리나 나무 울타리를 사용하고 있다. 설비에서는 절수 및 절전형 설비기기를 사용하며 친 환경 생태마을을 지향하고 있다.



그림 7. 갈전마을 배치도

에너지부분에서는 부착온실을 마을 주거 대부분에서 나타나며, 에너지 손실을 최소화하기 위한 차양과 이중창호를 사용하고 있다. 퇴비장을 설치하여 퇴비를 집 앞 텃밭에서 이용하고, 생활하수 처리는 따로 하지 않고 새새라기 식물을 이용한 자연정화를 하고 있다.

설비 및 에너지는 마을 조성에 반영된 가장 취약하며, 이는 마을 공동체에서 생태마을 어메니티 요소를 활용하여 발전시켜야 나가야 할 부분이다. 자연발효식 화장실을 설치하여 폐기물처리의 활용도는 높은 것으로 사료된다. 계획요소에서 나타나는 모습은 주민들이 참여할 수 있는 부분으로 공동체 주거마을의 특성을 대변하며, 모든 요소들은 상호 관련되어 있고, 각각의 요소들은 공통성과 상호 보완성을 지니고 있다.

표 5. 생태마을 계획요소

계획요소	마을에 적용된 요소 이미지	세부 계획요소	활용
토지이용		기존 지형의 활용 기후를 고려한 배치 마을외곽에 주차장 집중 설치 오픈스페이스 조성 표토 보전 및 재이용	○ ○ ○ ○ ○
교통		산책로 조성 마을내 자전거 도로 및 보관함 설치 보행자 전용도로 설치	○ X ○
수자원활용		기존 수자원(호수, 하천, 연못 등)보전 및 활용 새새라기(실개천)조성 우수 차집 및 순환 활용 투수성 포장 및 투수면적 최대화 중수 시설 설치 및 재이용	○ ○ X X X
녹지		근층 및 소동물 서식처 조성 이동통로 확보 식생 보전 및 재이용 야생동물, 곤충 등의 유인수종, 향토수종 식재 실용녹화(텃밭, 과수원 등)	X X ○ ○ ○
건물녹화		옥상, 발코니 등 인공지반 녹화 벽면 녹화	X X
재료		자연재료의 사용 재생이 가능한 건축재료 에너지 투입이 적은 건축자재 사용 고단열, 고기밀 시공, 자재 방음, 차음 시설	○ ○ X X ○
설비		급탕, 난방의 경제적 단축 배관 설계 절수 및 절전형 설비기기 고효율 냉난방	○ ○ X
에너지		태양에너지 이용(태양전지, 태양열집열판) 부착온실/아트리움 실내정원 자연에너지 이용(풍력, 바이오매스 등) 패에너지 이용 에너지 손실의 최소화	X ○ X X X ○
폐기물처리		퇴비화 장치 설치 및 퇴비장 설치 쓰레기 분리수거장 식물을 이용한 생활 하수처리 정화연못을 통한 정화 자연발효식 화장실	○ X X ○ ○

3.3 주민의 마을 계획 참여

마을은 토지를 분양하면 건축은 각자 건축하는 방식이며, 건축을 스스로 지을 수 없는 경우에는 ‘사업부’에 의뢰하여, 집은 경량목조구조로 지어졌으며, 마을 주거 절반 이상이 조성되었다. 그 외의 주거는 건축주 각자 다양한 구조로 집을 완성시켰으며, 현재에도 2가구가 조성되고 있다. 마을 촌장님 집은 스트로베일하우스, 다른 집들은 황토, 한옥 등 다양하지만 주거내부 화장실은 생태화장실을 도입하였다. 화장실도입은 마을을 들어오기 위한 첫째 조건이며 수자원 활용, 폐기물 처리와 밀접한 연관성이 있다.

주민들의 직업으로는 교사 등 공무원이 반 정도 이고 유기농 유통관을 생산하는 집, 유통관을 유통하는 집과, 집 옆에 테크를 조성하여 별보기 체험프로그램을 운영하며 경제적인 부분에 활용하고 있다. 주민들이 참여하는 방법들은 경제적인 부분과 계획요소에서 나온 세부요소들과 관련이 있다.

마을주민들이 단체로 마을 옷만들기, 마을 카페와 매점을 겸한 식당, 홈스테이(기숙사가 있지만 마을 주거에서도 학생들의 홈스테이를 병행함), 공동구매, 공예 및 문화교육사업을 진행하고 있다. 이는 앞 절에서 나타난 것과 같이 마을 계획요소와도 관련이 있으며 마을이 함께 움직이는 공동체를 시사한다.

마을이 조성된 후에도 주민은 마을 계획에 계속 참여할 수 있는 시스템을 갖추고 있다. 주차장, 오픈스페이스, 산책로 등 토지와 관련된 부분도 마을 회의로 인해 주민들이 발전시킬 수 있으며 에너지 부분은 각 가구에서 에너지 절약을 실천하도록 지침을 제공하기도 한다.

표 6. 주민참여계획요소

참여	세부계획요소
마을 조성 시 주민이 참여한 계획요소	기존 지형의 활용 기후를 고려한 배치 표토 보전 및 재이용 보행자 전용도로 설치 기존 수자원(호수, 하천, 연못 등)보전 및 활용 새새라기(설계천)조성 자연재료의 사용 재생이 가능한 건축재료 방음, 차음 시설 부착온실/아트리움 자연발효식 화장실
마을 조성 후 주민이 변경할 수 있는 계획요소	마을외곽에 주차장 집중 설치 오픈스페이스 조성 산책로 조성 식생 보전 및 재이용 야생동물, 곤충 등의 유인수종, 향토수종 식재 실용녹화(텃밭, 과수원 등) 급탕, 난방의 경제적 단축 배관 설계 절수 및 절전형 설비기기에너지 손실의 최소화 퇴비화 장치 설치 및 퇴비장 설치 정화연못을 통한 정화

주민들이 마을을 조성하는데 참여하였지만 가시적이며 사용이 용이한 계획요소에 집중되었고, 에너지 및 폐기물 처리의 근본적인 문제에 대응하는 것은 미비한 것으로 사료된다. 이는 마을 주민들의 경제적인 이유, 환경문제를 해결하기 위한 인식부족 및 국내 기술 부족 등을 원인으로 분석할 수 있다.

마을 조성 시 주민이 참여한 계획요소는 <표 6>과 같으며, 이 세부계획요소들이 생태마을을 계획하고 조성하기 위한 전반적인 요소라고 말할 수 없으며, 주민들이 참여할 수 있는 요소들은 생태마을의 취지 및 목표에 따라 방향성이 결정되어 진다고 볼 수 있다.

4. 결론

본 연구에서는 주민참여형 생태마을에서 나타나는 생태주거요소와 그 요소들이 어떻게 설계에 적용되고 있는지 살펴보고 국내의 실정에 맞는 적용 가능한 생태마을 계획요소의 제시하고자 하였으며, 분석의 결과는 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 국내·외 사례분석 가운데 주민참여형 생태마을 계획방향을 분석하고 계획요소들을 도출한 결과, 주민참여형 생태마을 특징으로 나타난 토지이용 및 교통 계획요소는 지속가능한 생태마을의 기초적인 부분으로 마을의 공동체 형성에 밀접한 관련이 있으며 중요한 계획요소이다.

둘째, 마을 계획에서 주민참여의 방법은 다양하지만, 참여하는 방식에서 계획요소와의 지속적인 관련성을 갖도록 하는 것이 생태마을의 유지에서 중요한 면이 된다. 그 요소들은 각각의 고유 항목이 아닌 동시적이며 연계된 항목과의 공동 실행으로 이루어져야 효과적이다. 또한 마을 계획 시 주민들의 참여하는 프로그램을 고려하는 것이 바람직하며, 주민들의 요구와 현실성을 고려할 때 더욱 긍정적인 공동체적 생태마을을 성립시킬 수 있다.

셋째, 마을이 활성화되기 위해서는 마을 주민과 주변 지역과의 연계가 필요하며, 에너지 부분과 설비 및 재료 활용은 국내 기술발전과 밀접하게 연관되며 기술의 개발은 생태마을에서 적용하여 활용가능성을 검증할 수 있겠다.

넷째, 마을 조성 시 주민참여 계획요소와 조성 후에도 참여할 수 있는 요소의 분리가 필요하며, 마을 기본계획에서 주민들의 참여방법을 정립하여 활용할 수 있도록 지침을 제시하여야 한다.

주민참여형 생태마을은 친환경적이고 지속가능한 삶을 구현하기 위한 미래지향적인 주거 마을의 대안이다. 효과적인 마을의 계획과 운영을 위해서는 주민참여방침, 지속적인 지원, 경제적 지원과 같은 문제점을 해결해야 하지만 이러한 주민참여형 생태마을의 계획요소 활용방안에서 운영적 문제점을 보완함으로써 더욱 긍정적인 보급과 확대의 가능성이 열릴 것이다.

참고문헌

1. 양병이, 생태마을 조성의 원칙, 1998
2. 녹색연합, 경남 산청군 신안면 '간디생태마을' 기본계획, 2000
3. 이재준, 대안주거지로서의 생태마을 생태공동체, 도시와 빈곤, 2001
4. 김귀곤, 한국형 생태마을의 모형 개발, 2002
5. 김윤, 방촌마을의 생태마을 계획 분석에 관한 연구, 2002
6. 이상규, 생태적 주거환경 및 주거마을 조성에 관한 연구 : 계획기법을 중심으로, 경기개발연구원, 2003
7. 환경부, 생태마을 활성화 방안 연구, 2004
8. 장현덕, 생태마을 조성기법의 적용사례에 관한 연구, 세명대학교 대학원 석론, 2006
9. 김현수, 생태마을과 생태도시, 2006
10. 이태구, 생태주거단의 계획요소, 2006
11. 나하영 외, 생태마을의 계획요소 적용 현황 분석에 관한 연구, 한국주거학회논문집, v.18 n.6, 2007
12. 이정수 외, 생태 주거마을의 계획요소별 생태기여도 및 시공성경제성에 관한 전문가 의식 조사, 대한건축학회 논문집 계획계, Vol.24 No.4, 2008
13. 이성균, 생태마을 계획요소의 적용방안에 관한 연구 : 생태기여도, 시공성 및 경제성 분석을 중심으로, 충남대학교 박사논문, 2008
14. 송정석, 생태마을의 계획요소와 거주자 의식 변화 연구, 전남대학교 석론, 2008
15. 임양빈, 생태마을의 지속가능성 및 상호 관련성 연구, 대한건축학회 논문집 계획계, Vol.25 No.8, 2009
16. 한정현, 생태마을 계획요소의 적용에 관한 연구, 서울산업대학교 주택대학원 석론, 2009

투고(접수)일자: 2010년 12월 31일

심사일자: 2011년 1월 10일

게재확정일자: 2011년 3월 21일