

농촌마을의 커뮤니티 공간 조성을 위한 보호수 잠재력 분석[†]

- 김천시를 중심으로 -

정태열* · 김은진**

*경북대학교 조경학과 · **경북대학교 지역개발연구소

Analyzing the Potential of legally protected Trees to Create Community Spaces in Rural Areas

- Focusing on the Case of Gimchon City -

Jung, Tae-Yeol* · Kim, Eun-Jin**

*Dept. of Landscape Architecture, Kyungpook National University

**Institute of Regional Development, Kyungpook National University

ABSTRACT

During the 1990s, policy was put in place to create resting spaces in rural areas. This policy was associated with a government project to improve the rural residence environment and it attracted attention to outdoor spaces in rural areas. Many communities have gradually disappeared in rural areas but previous studies suggested that legally protected trees might provide resting and cultural spaces in a given rural community. The rural residential environment can be improved by legally protected trees and by doing so, these resources may then help to sustain many rural communities. Therefore, the creation of resting spaces or mini-parks created around trees that are protected by in rural communities should be considered.

The value of trees that are protected by law can differ depending on the status of the trees or the surroundings. Nevertheless, there has not been systemic research regarding legally-protected trees in terms of rural communities. This study aims at evaluating the potential of these trees and at analyzing how these trees can be useful in the creation of community spaces in rural areas. The findings can be helpful in providing foundation data for creating these types of community spaces.

Forty legally protected trees in Gimchon City were selected for this study. Nine items were used to evaluate the potential of the trees for creating community spaces. These items could be classified into five factors including accessibility, relation to public facilities, environment and safety, symbolism, and ease for creating community spaces. The potential of the legally protected trees was evaluated by 5-point Likert Scales in a given item. The overall potential was evaluated by the sum of individual item scores. Specifically, trees with over 20 points (max. 25 points) could be considered high potential. According to the empirical findings, the portion of legally protected trees with high potential is five percent (No.7 and No.12 trees). Therefore, the priority is to protect or use the trees for the creation of community spaces that can help make a better residential environment for rural communities.

† : 이 논문은 2014년도 경북대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음.

Corresponding author: Eun-Jin Kim, Dept. of Landscape Architecture, Kyungpook National University, Daegu 41566, Korea, Tel.: +82-42-353-8031, E-mail: libra1020@hanmail.net

Key Words : Accessibility, Public Facilities, Environment and Safety, Symbolism, Ease

국문초록

1970년대에 새마을 운동의 실시로 새마을회관이 조성된 것이 정책적으로 마련된 커뮤니티 공간의 시초이다. 이후에도 마을회관이나 노인정과 같은 실내 커뮤니티 공간이 주로 조성되어 왔으나, 1990년대에 농촌 마을쉼터 조성사업을 실시함으로써 정책적으로 실외 커뮤니티 공간에 대한 관심이 시작되었다. 한편, 보호수는 산림보호법 제13조(보호수의 지정관리)에 의거하여 시도지사 또는 지방산림청장이 보호할 가치가 있다고 인정하여 지정한 노목, 거목, 희귀목을 의미하며, 휴식 및 휴양을 위한 문화공간으로서의 기능을 갖추고 있어서 지역민의 생활의 장으로도 이용될 수 있다. 이러한 보호수의 효용가치는 농촌마을의 사라져가는 공동체를 회복하기 위해 높이 평가되기도 하고, 보호수를 활용하여 농촌 마을쉼터나 소공원과 같은 커뮤니티 공간이 조성될 필요성이 제기되기도 하였다. 하지만, 보호수의 효용가치는 보호수의 현황이나 주변 환경에 따라 다를 수 있으며, 농촌에 커뮤니티 공간을 조성하기 위해서 어떤 보호수를 우선적으로 활용하는 것이 효율적인지를 파악해볼 필요가 있다고 판단되나, 이와 관련된 연구와 노력은 미흡한 실정이다. 이에 본 연구에서는 농촌마을에 커뮤니티 공간을 조성하기 위한 보호수의 잠재력을 평가하여 향후 보호수를 활용하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

먼저, 김천시에서 지정·관리하고 있는 40본의 보호수를 연구대상으로 선정하였다. 이후, 문헌조사를 실시하여 커뮤니티 공간을 조성하기 위한 보호수의 잠재력을 평가하기 위해 9개 항목을 선정하고, 이 평가항목들을 접근성, 공공시설과의 연계성, 환경성 및 안전성, 상징성, 조성 용이성의 5개 요소로 구분하였다. 그리고 보호수를 평가요소별로 잠재력 정도에 따라 1~5점으로 차등 평가한 후, 이 점수들을 합산하여 보호수의 최종 잠재력을 평가하였다.

그 결과, 커뮤니티 공간을 조성하기 위한 최종 잠재력(최대값은 25점)이 20점 이상으로 가장 높은 보호수는 7번과 12번인 것으로 나타났다. 최종 잠재력이 높은 보호수가 효용가치도 높다고 할 수 있으므로, 커뮤니티 공간을 조성하기 위해서는 이 보호수들을 우선적으로 활용하는 것이 효율적일 것이다.

주제어 : 접근성, 공공시설과의 연계성, 환경성과 안전성, 상징성, 조성 용이성

1. 서론

1. 연구배경 및 목적

농촌마을은 역사적으로 경작이 가능한 지역을 중심으로 형성되었고, 경작을 하기 위해서 씨족단위의 가족으로 구성되었으며, 구성원간의 협동으로 존속되었다. 이러한 농촌마을은 사회가 변화함에 따라 주민들의 일상생활이 이루어지는 장소로서, 서로 상호교류하고 만남을 통하여 다양한 삶의 문화가 조화를 이루는 곳으로 변화하였다(Park, 1999; Shin and Kim, 2014).

한편, 커뮤니티는 물리적 공간을 의미하는 지리적 영역, 사회조직을 의미하는 사회적 상호작용, 공동체의 문화적 현상을 의미하는 공동의 연대를 가지는 사람들의 집합체이다. 또한, 동일한 지역에 생활하고 있는 사람들이 연대의식을 통하여 공동의 가치와 이익을 위하여 참여하고, 상호관계 속에서 함께 살아가는 사회적 집단으로 정의되기도 한다(Hillery, 1955; Lee and Lee, 2007). 특히, 농촌 커뮤니티는 교통의 발달로 인한 인구이동으로 과거와 비교하면 연대감이 낮아졌다고 하지만, 도시와 비교하면 여전히 잘 유지되고 있다(Shin and Kim, 2014).

농촌 커뮤니티 공간은 농촌마을의 중심에 위치하며, 주민들의 생산, 교류, 복지 등의 다양한 기능을 수행하는 공적인 공간으로 정의할 수 있다. 이러한 농촌 커뮤니티 공간을 역사적으로 살펴보면, 과거에는 정자목, 빨래터, 우물 등이 대표적이었으나, 1970년대 이후 새마을 운동의 실시로 주민의 계몽 및 두레, 향약 등의 집단 회의를 위한 새마을회관이 조성되었는데, 이것이 정책적으로 마련된 커뮤니티 공간의 시초이다(Shin and Kim, 2014). 이후에도 농촌의 생활환경을 개선하기 위한 사업을 통하여 마을회관이나 노인정과 같은 건물을 주로 조성해왔다. 이러한 곳은 농촌마을에서 커뮤니티 활동과 화합 등의 생활향상에 기여할 수 있고, 고령화되고 있는 농촌마을에서 종합복지시설로서, 다기능화를 통한 농촌문제의 완화에 기여할 수 있는 공간이기도 하다(Sin, 2007; Kang *et al.*, 2009). 1990년대에는 농촌 생활환경 개선사업의 일환으로 농촌 마을쉼터 조성사업을 실시함으로써 정책적으로 실외 커뮤니티 공간에 대한 관심이 시작되었다(Lee and Im, 1997).

농촌 마을쉼터는 마을의 중심공간과 상징공간으로서의 의미를 지니며, 이전의 정자목 공간이나 마을마당의 역할과 마찬가지로 모든 마을주민들에게 즐거움을 주는 장소이다. 어린이

에게는 놀이터가 되고, 어른에게는 운동과 휴식의 공간이 된다. 또한, 도시와 달리 마을회의 장소로 활용되기도 하고, 특별한 날에는 경조사를 위한 잔치를 하는 등 다양하게 활용되는 곳이다. 한편, 마을쉼터 조성을 위한 부지를 선정할 때에는 비용 절감이나 시공의 편의를 위하여 기존에 수목이 있는 곳을 대상으로 선정하는 것이 바람직하며, 최대한 기존자원을 보존 및 활용해야 한다(Agricultural Ministry, 1996; Lee and Im, 1997).

흔히 도시에서 이야기하는 공원이 자연적인 요소로 이루어진 농촌에는 필요 없다고 생각할 수도 있다. 하지만, “농촌지역에서 상대적으로 열악한 생활수준의 한 부분이 바로 농촌주민의 여가시간을 활용할 수 있는 공간의 부재라고 볼 수 있는 만큼, 농촌주민의 여가시간 활용을 위한 공간의 제공은 농촌지역의 환경개선사업을 진행함에 있어서 우선적으로 고려되어야 할 사항이다.” 이는 공원과 같은 커뮤니티 공간을 제공함에 따라 도시에 비해 생활수준이 열악한 농촌의 주민들에게 도시와 같은 복지수준을 누릴 수 있다는 자긍심을 고취시키고, 주민들 간의 교류와 유대감을 증진시킬 수 있기 때문이다(Agricultural Ministry, 1996).

한편, 보호수는 산림보호법 제 13조(보호수의 지정관리)에 의거하여 시도지사 또는 지방산림청장이 보호할 가치가 있다고 인정하여 지정한 노목, 거목, 희귀목을 의미한다. 이러한 보호수는 일반문화재와 달리 생명력이 있어서 성장하고 변화하며, 지역주민들의 모임과 대화를 위한 공간으로 이용되는 등 민족의 얼과 혼이 담겨 있어 문화적 유산으로 가치가 매우 크다(Kim *et al.*, 2010). 보호수는 휴식 및 휴양을 위한 문화공간으로서의 기능을 갖추고 있어서 지역민의 생활의 장으로 이용될 수도 있다. 또한, 주민이 이용 가능한 공간을 마련하고, 그 지역의 랜드마크가 될 수 있어서 그 가치가 더욱 의미있다.

특히, 농촌마을의 사라져가는 공동체를 회복하기 위한 보호수의 효용가치가 높기 평가되기도 한다. 즉, 이용 잠재력이 있는 보호수의 경우, 기존 쉼터를 재정비하거나, 주변 가용지를 활용하여 소공원을 조성함으로써, 지역민들의 공동체를 위한 공간으로 활용될 수 있을 것이다(Seo *et al.*, 2009; Kim *et al.*, 2010; Kim, 2011). 하지만, 보호수의 효용가치는 보호수의 현황이나 주변 환경에 따라 다를 수 있으며, 농촌에 커뮤니티 공간을 조성하기 위해서 어떤 보호수를 우선적으로 활용하는 것이 효율적인지를 파악해볼 필요가 있다고 판단하였다.

이에 본 연구에서는 농촌마을의 보호수 현황과 주변 환경을 분석한 후, 커뮤니티 공간으로 활용하기 위한 보호수의 잠재력을 평가함으로써 향후 보호수를 활용하여 커뮤니티 공간을 조성하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 선행연구고찰

본 연구와 관련하여 농촌마을의 커뮤니티 공간 조성 과 보호

수의 활용에 관한 선행연구들을 살펴보았다.

먼저, 농촌마을의 커뮤니티 공간 조성에 관한 연구들은 다음과 같다. Lee and Im(1997)은 농촌 마을쉼터의 최소면적기준 설정에 관한 연구에서 마을쉼터의 조성현황을 분석하고, 면적에 대한 만족도와 시설물에 대한 요구도를 조사하여 농촌 마을쉼터의 최소면적에 관한 기준을 제시하였다. 이는 농촌마을에 정책이나 프로그램을 설정하고, 공원계획을 체계적으로 접근하기 위한 기초자료로서, 의미가 있다고 할 수 있다. Kim *et al.*(2001)은 경기도 농촌 마을쉼터의 이용실태와 이용만족 평가에서 마을쉼터의 이용형태 및 만족도를 조사하여 개선방안과 조성을 위한 기초자료를 제공하였고, Park *et al.*(2004)은 농촌지역 폐교의 노인복지시설 및 주민 커뮤니티 센터 활용에 관한 연구에서 마을주민들의 생활패턴과 커뮤니티 시설의 이용행태를 분석하여 폐교를 커뮤니티 시설로 활용할 수 있는 방안을 제시하였다. Kang *et al.*(2009)은 참여관찰법을 이용한 공간 모델 기초연구에서 농촌 마을행사에 참여하여 주민들의 생활패턴과 행태를 관찰함으로써, 커뮤니티 시설의 이용 문제점을 파악하고, 개선방안을 제시하였다. 이는 참여관찰을 통해 커뮤니티 시설의 적절한 공간 규모나 배치 등 우수한 공간모델을 제시하고자 한 점에 의의가 있다고 보인다. Shin and Kim(2014)은 농촌 커뮤니티 공간 리모델링의 대상요소 및 평가방법에 관한 연구에서 농촌 커뮤니티 공간 리모델링을 위한 대상요소를 분류하고, 평가항목과 등급을 구분한 후, 제주도 선홍리에 적용하여 커뮤니티 공간 리모델링 시스템 개발에 필요한 기초자료를 제공하였다. 이는 고령화와 경제력 감소로 마을 공동시설에 관한 유지 및 관리가 어려운 농촌마을에 시설정비가 필요한 커뮤니티 공간을 선별하기 위한 연구로서 그 의의가 있다고 할 수 있다.

이처럼 농촌의 커뮤니티 공간 조성에 관한 연구에서는 마을주민들의 이용현황이나 생활패턴 분석을 통하여 마을쉼터를 포함한 커뮤니티 시설의 개선방안이나 조성방안이 제안되거나, 시설정비가 필요한 커뮤니티 공간을 선별하고, 리모델링하기 위한 평가방법이 제시되었다.

한편, 보호수의 활용에 관한 연구들은 다음과 같다. Seo *et al.*(2009)은 화성시를 대상으로 한 보호수 생육환경 분석을 통한 환경개선에 관한 연구에서 보호수의 현황을 분석하여 관리 및 활용방안을 모색하였다. 특히, 이용 잠재력이 있는 보호수는 생육에 악영향을 미치지 않는 전제하에 마을주민들을 위한 쉼터나 소공원을 조성할 것을 제안함으로써, 보호수의 이용 잠재력에 대한 연구의 필요성을 제시하였다고 볼 수 있다. Kim *et al.*(2010)은 강원도 보호수의 현황과 관리 실태에 관한 연구에서 보호수의 현황, 생육환경 및 관리 상태를 분석하여 문제점과 개선방안을 제시하였으며, 보호수의 뿌리에 지장이 없도록 보호수 주변에 쉼터나 소공원을 조성하여 주민들의 휴식공간으로 활용할 것을 주장하였다. Kim(2011)은 경산시 보호수의 현

황분석 및 활용방안에서 보호수의 관리와 활용실태 등을 분석하여 향후 농촌지역에 공원녹지공간을 확보하고, 지역민의 공동체를 회복하기 위해 기존 쉼터를 재정비하거나, 주변 가용지를 활용한 소공원의 조성을 제안하였다. 즉, 보호수의 주변 환경을 활용한 공간 조성의 가능성을 언급한 것이다. Jeong and Yoon(2014)은 서울시 보호수를 대상으로 한 노거수 공간의 문화적 활용 가치 연구에서 보호수의 생태적 보존과 문화적 활용이 공존할 수 있는 방안을 제시하고자 하였다. 이에 현장조사를 통하여 확보가능한 공간의 유무와 역사와 관련된 이야기의 유무 등을 고려하여 소공원으로서 기능을 할 수 있는 공간적 잠재력과 문화유산으로서의 가능성 등을 평가함으로써, 새로운 관점으로 보호수를 연구한 사례로 볼 수 있다.

이처럼 보호수의 활용에 관한 대부분의 연구에서는 보호수의 생육·이용·관리현황 등의 분석을 통하여 보호수 주변을 쉼터나 소공원으로 조성함으로써, 주민들을 위한 커뮤니티 공간으로 활용하는 방안이 제시되었다. 하지만, 커뮤니티 공간을 조성하기 위해서 어떤 보호수를 우선적으로 활용하는 것이 효율적인지를 파악해볼 필요가 있다고 보았다. 이에 보호수의 효용가치는 보호수의 현황이나 주변 환경에 따라 다를 수 있으므로, 이를 고려하여 커뮤니티 공간으로 활용하기 위한 보호수의 잠재력을 평가해 보고자 하였다.

II. 연구 범위 및 방법

1. 연구범위

김천시에서 지정·관리하고 있는 보호수는 총 63본(58개소)이다. 하지만, 본 연구에서는 도시가 아닌 농촌 보호수의 효용가치를 평가하고자 했기 때문에 행정구역상 도시지역에 위치하고 있는 보호수 10본(6개소)을 제외한 53본(52개소)을 우선 연구대상으로 선정하였다. 이 중에서 산림 내에 위치하여 접근이 불가능하거나, 주택이나 학교 등의 건물 내에 위치하여 자유로운 이용이 어렵다고 판단되는 보호수 13본(12개소)을 제외한 40본(40개소)을 최종 연구대상으로 선정하였다(Table 1 참조).

2. 연구방법

먼저, 문헌조사를 실시하여 커뮤니티 공간을 조성하기 위한 보호수의 잠재력을 평가하기 위해 9개 항목을 선정하였다. 이때, Kim and Kim(1996), Seo *et al.*(2009), Kim and Yeo(2010), Kim(2011), Jeong and Yoon(2014)의 연구를 참고하였다. 그리고 선정한 평가항목들을 접근성, 공공시설과의 연계성, 환경성 및 안전성, 상징성, 조성 용이성의 5개 요소로 구분하였으며, 그 내용은 Table 2와 같다.

Table 1. Location and growth status of legally protected trees

No.	Location	Growth status		
		Age (year)	Hight (m)	Circumference at breast height (cm)
1	462, Nogok-ri, Nongso-myeon	600	14	570
2	75 Mt., Wolgok-ri, Nongso-myeon	350	15	430
3	191, Obong-ri, Nam-myeon	400	13	570
4	379, Ungok-ri, Nam-myeon	200	13	460
5	384, Songgok-ri, Nam-myeon	250	22	400
6	903-13, Wolmyeong-ri, Nam-myeon	450	12	620
7	397-3, Gwangdeok-ri, Gammun-myeon	150	16	434
8	19-1, Seongchon-ri, Gammun-myeon	200	17	486
9	1510, Gwangdeok-ri, Gammun-myeon	450	15	830
10	854, Gwangdeok-ri, Gammun-myeon	350	16	474
11	715, Namgok-ri, Gammun-myeon	150	15	290
12	1195-1, Namsan-ri, Eomo-myeon	320	15	430
13	297, Ogyul-ri, Eomo-myeon	380	17	585
14	42, Dongjwa-ri, Eomo-myeon	350	25	440
15	462, Doam-ri, Eomo-myeon	380	15	550
16	976-1, Gunja-ri, Eomo-myeon	478	21	320
17	635, Deokcheon-ri, Bongsan-myeon	350	20	434
18	87 Mt., Yeji-ri, Bongsan-myeon	350	17	627
19	139, Hyangcheon-ri, Daehang-myeon	320	14	754
20	757-1, Sinan-ri, Joma-myeon	160	14	555
21	108, Yongho-ri, Guseong-myeon	200	17	518
22	163-1, Jaknae-ri, Guseong-myeon	400	17	820
23	406-1, Sangjwawon-ri, Guseong-myeon	400	10	570
24	623, Gwangmyeong-ri, Guseong-myeon	400	13	636
25	1103, Dogok-ri, Jirye-myeon	300	10	335
26	1103, Dogok-ri, Jirye-myeon	400	16	410
27	542, Dogok-ri, Jirye-myeon	450	14	520
28	485, Sadeung-ri, Buhang-myeon	450	12	496
29	79, Pacheon-ri, Buhang-myeon	250	20	400
30	356, Wolgok-ri, Buhang-myeon	550	14	772
31	287, Huijok-ri, Buhang-myeon	350	18	520
32	709, Sadeung-ri, Buhang-myeon	360	14	405
33	154, Hadae-ri, Buhang-myeon	350	13	390
34	518, Hwangjeong-ri, Jeungsan-myeon	500	17	946
35	297, Dong-an-ri, Jeungsan-myeon	350	17	614
36	320-2, Hwanghang-ri, Jeungsan-myeon	300	12	486
37	404, Okgye-ri, Eomo-myeon	450	19	450
38	1149, Songcheon-ri, Apo-eup	350	18	450
39	622, Jangjeon-ri, Jeungsan-myeon	500	15	650
40	293-2, Wolgye-ri, Guseong-myeon	500	12	520

또한, 김천시에서 받은 관련 자료를 바탕으로 2014년 12월~2015년 2월에 현장조사를 실시하고, 위성지도를 활용하여 보호수의 현황을 평가항목에 따라 분석한 후, 커뮤니티 공간으로 조성하기 위한 보호수의 잠재력을 평가하였다. 즉, 보호수를 평가요소별로 잠재력 정도에 따라 1~5점으로 차등 평가한 후, 그 점수들을 합산하여 보호수의 최종 잠재력을 평가하였다. 이

때 SPSS 통계프로그램을 이용하여 빈도분석과 교차분석을 실시하였다.

한편, 커뮤니티 공간 조성에 따른 이용권역은 보호수를 기준으로 반경 250m로 제한하였다. 이는 농촌 마을쉼터 조성 지침서(Agricultural Ministry, 1996)에서 주민들이 마을쉼터를 쉽게 접근할 수 있도록 마을쉼터로부터 가장 먼 집까지의 거리가 250m를 넘지 않도록 명시한 것을 참고하였다.

Table 2. Potential evaluation contents of legally protected trees for creating community spaces

Factors	Items	Criteria
Accessibility	Land type	Flat type (less than 5°)
		Gradual descent type (5°~less than 45°)
		Steep descent type (more than 45°)
	Number of houses*	More than 50 houses
		25~less than 50 houses
		Less than 25 houses
Relation to public facilities	Distance with public facilities	Radius less than 50m
		Radius 50~less than 100m
		Radius 100~less than 150m
		Radius 150~less than 200m
		Radius 200~less than 250m
	Number of public facilities	Numbers of public facilities located in the radius
Environment and safety	Size of an adjacent road	Non-road
		Single-lane road
		Two-lane road
		Three-lane road
		Four-lane road
Symbolism	Location	Entrance
		Center
		Outside
	Age	More than 500 years
		400~less than 500 years
		300~less than 400 years
200~less than 300 years		
Ease	Land usage	Agricultural area
		Residential area
		Road
	Area of open spaces	More than 800m ²
		600~less than 800m ²
		400~less than 600m ²
		200~less than 400m ²
	Less than 200m ²	

* Houses located radius less than 250m from legally protected trees.

III. 결과 및 고찰

1. 보호수의 현황

1) 수종 및 생육현황

보호수의 수종은 총 3종으로 느티나무(92.5%)가 가장 많고, 그 외에 은행나무(5.0%)와 왕버들나무(2.5%)가 소량 분포하고 있다(Table 3 참조). 수령은 평균 361.2년, 수고는 평균 15.6m, 흉고둘레는 평균 529.2cm인 것으로 나타났다.

2) 이용현황

정자나 벤치 등의 휴게시설이 있는 보호수(60.0%)가 휴게시설이 없는 보호수(40.0%)보다 더 많은 것으로 나타났다(Table 4 참조). 한편, Kim(2011)의 연구에 의하면, 경산시에는 정자, 의자, 체육시설, 야외테이블 등으로 구성되어 쉼터로 이용되고 있는 보호수는 전체의 31.7%였으나, 관리소홀로 잡초 및 잡목이 많아 이용이 쉽지 않은 상태인 것으로 나타났다. 즉, 쉼터와 같은 커뮤니티 공간의 이용을 활성화하기 위해서는 유지관리를 철저히 할 필요가 있을 것이다.

3) 입지현황

보호수의 입지는 마을입구(40.0%), 마을중심(32.5%), 마을외곽(27.5%)의 순으로 나타났다(Table 5 참조). 즉, 마을입구

Table 3. Species of legally protected trees (Unit: %)

Species	Percentage
Total	100.0
Zelkova	92.5
Ginkgo	5.0
Korean king willow	2.5

Table 4. Status depending on rest facilities of legally protected trees (Unit: %)

Rest facilities	Percentage
Total	100.0
Existence	60.0
Nonexistence	40.0

Table 5. Location status of legally protected trees (Unit: %)

Location	Percentage
Total	100.0
Entrance	40.0
Center	32.5
Outside	27.5

에 위치하여 마을을 상징하는 보호수가 가장 많이 분포하고 있는 것을 알 수 있다.

2. 보호수의 평가요소별 잠재력

1) 접근성

커뮤니티 공간을 조성하기 위한 접근성에 따른 잠재력을 평가하기 위해서 보호수의 토지형태와 주변 가구수를 분석하였다. 그 결과, 토지형태는 평지형(5°미만)인 보호수(60%)가, 주변 가구수는 25호 미만인 곳에 위치한 보호수(52.5%)가 가장 많은 것으로 나타났다.

한편, 토지형태가 평지형(5°미만)이고 주변 가구수가 50호 이상인 곳에 위치한 보호수(5.0%)는 접근성에 따른 잠재력이 가장 높은 5점으로 평가하였다. 이는 보호수가 평지에 위치해 있고, 주변 가구수가 많으면 커뮤니티 공간 조성시 접근이 용이하여 많이 이용될 것이기 때문이다(Jeong and Yoon, 2014). 반면, 토지형태가 급경사형(45°이상)이고 주변 가구수가 25호 미만인 곳에 위치한 보호수(0.0%)는 접근성에 따른 잠재력이 가장 낮은 1점으로 평가하였으며, 접근성에 따른 잠재력이 가장 낮은 보호수는 없는 것으로 나타났다(Table 6 참조).

2) 공공시설과의 연계성

커뮤니티 공간을 조성하기 위한 공공시설과의 연계성에 따른 잠재력을 평가하기 위해서 보호수로부터 공공시설과의 거리와 공공시설의 개수를 분석하였다. 공공시설은 관공서, 마을회관, 학교 등을 포함하였다. 공공시설이 가깝고 많이 있는 보호수(60.0%)는 접근성에 따른 잠재력이 가장 높은 5점으로 평가하였다. 이는 보호수가 평지에 위치해 있고, 주변 가구수가 많으면 커뮤니티 공간 조성시 접근이 용이하여 많이 이용될 것이기 때문이다(Seo *et al.*, 2009). 반면, 공공시설과의 관계가 1점 이하인 보호수(60.0%)는 공공시설과의 연계성에 따른 잠재력이 가장 낮은 1점으로 평가하였다(Table 7 참조).

Land type	Number of houses*			
	Total	More than 50 houses	25~less than 50 houses	Less than 25 houses
Total	100.0	12.5	35.0	52.5
Flat type (less than 5°)	60.0	5.0	20.0	35.0
Gradual descent type (5°~less than 45°)	40.0	7.5	15.0	17.5
Steep descent type (more than 45°)	0.0	0.0	0.0	0.0

* Houses located radius less than 250m from legally protected trees.

Table 7. Relation to public facilities (Unit: %)

Point analysing number of public facilities with distance	Percentage
Total	100.0
More than 5 points	20.0
4 points	10.0
3 points	7.5
2 points	2.5
Less than 1 point	60.0

호수일수록 공공시설과의 연계성이 크다고 판단하여 보호수의 반경 50m 미만에 공공시설이 있는 경우는 5점, 반경 50~100m 미만에 공공시설이 있는 경우는 4점, 반경 100~150m 미만에 공공시설이 있는 경우는 3점, 반경 150~200m 미만에 공공시설이 있는 경우는 2점, 반경 200~250m 미만에 공공시설이 있는 경우는 1점, 반경 250m 이내에 공공시설이 없는 경우는 0점으로 점수를 부여한 후, 각각의 반경 내에 위치한 공공시설의 개수를 곱한 값을 합산하여 공공시설과의 관계를 분석하였다. 그 결과, 공공시설과의 관계가 1점 미만인 보호수(60%)가 가장 많은 것으로 나타났다. 즉, 보호수의 반경 200~250m 미만에 공공시설이 1개 있거나, 반경 250m 이내에 공공시설이 없는 보호수가 가장 많다는 것을 알 수 있다.

한편, 공공시설과의 관계가 5점 이상인 보호수(20.0%)는 공공시설과의 연계성에 따른 잠재력이 가장 높은 5점으로 평가하였다. 이는 보호수와 인접한 곳에 공공시설이 많으면 커뮤니티 공간 조성시 공공시설을 방문하는 마을주민들에 의해서 많이 이용될 것이기 때문이다(Seo *et al.*, 2009). 반면, 공공시설과의 관계가 1점 이하인 보호수(60.0%)는 공공시설과의 연계성에 따른 잠재력이 가장 낮은 1점으로 평가하였다(Table 7 참조).

3) 환경성 및 안전성

커뮤니티 공간을 조성하기 위한 환경성 및 안전성에 따른 잠재력을 평가하기 위해서 보호수에 인접한 도로의 규모를 분석하였다. 그 결과, 1차선 도로와 인접해있는 보호수(42.5%)나 2차선 도로와 인접해 있는 보호수(37.5%)가 대부분인 것으로 나타났다. 이는 농촌에는 도로의 규모가 작은 1차선이나 2차선이 많기 때문일 것이며, 보호수는 대체로 도로와 인접해 있는 것을 알 수 있다.

한편, 인접한 도로가 없는 보호수(7.5%)는 환경성 및 안전성에 따른 잠재력이 가장 높은 5점으로 평가하였다. 이는 커뮤니티 공간 조성시 도로와 인접해 있지 않으면 자동차로 인한 소음이나 공해뿐만 아니라, 교통사고의 위험도 거의 없기 때문이다(Kim and Kim, 1996: Agricultural Ministry, 1996). 반면,

Table 8. Environment and safety (Unit: %)

Size of an adjacent road	Percentage
Total	100.0
Non-road	7.5
Single-lane road	42.5
Two-lane road	37.5
Three-lane road	10.0
Four-lane road	2.5

4차선 도로와 인접해 있는 보호수(2.5%)는 환경성 및 안전성에 따른 잠재력이 가장 낮은 1점으로 평가하였다(Table 8 참조).

4) 상징성

커뮤니티 공간을 조성하기 위한 상징성에 따른 잠재력을 평가하기 위해서 보호수의 수령과 입지를 분석하였다. 그 결과, 수령은 300~400년 미만인 보호수(45.0%)가, 입지는 마을입구에 위치해 있는 보호수(40.0%)가 가장 많은 것으로 나타났다.

한편, 수령이 500년 이상이고, 마을입구나 마을중심에 위치해 있는 보호수(10.0%)뿐만 아니라, 수령이 400~500년 미만이고 마을입구에 위치해 있는 보호수(7.5%)는 상징성에 따른 잠재력이 가장 높은 5점으로 평가하였다. 이는 오래된 보호수일수록 상징성이 클 것으로 보았고, 보호수가 마을입구에 위치해 있으면 마을의 상징적인 공간으로 조성이 가능할 것이기 때문이다(Seo *et al.*, 2009). 반면, 수령이 200~300년 미만이고 마을 외곽에 위치해 있는 보호수(7.5%)뿐만 아니라, 수령이 200년 미만이고 마을중심이나 마을외곽에 위치해 있는 보호수(5.0%)는 상징성에 따른 잠재력이 가장 낮은 1점으로 평가하였다(Table 9 참조).

5) 조성 용이성

커뮤니티 공간을 조성하기 위한 조성 용이성에 따른 잠재력을 평가하기 위해서 보호수의 주변 공지면적과 주변 토지용도를 분석하였다. 그 결과, 주변 공지면적은 800m² 이상인 보호

Table 9. Symbolism (Unit: %)

Age	Location			
	Total	Entrance	Center	Outside
Total	100.0	40.0	32.5	27.5
More than 500 years	12.5	7.5	2.5	2.5
400~less than 500 years	22.5	7.5	10.0	5.0
300~less than 400 years	45.0	22.5	10.0	12.5
200~less than 300 years	15.0	2.5	5.0	7.5
Less than 200 years	5.0	0.0	5.0	0.0

Table 10. Ease (Unit: %)

Area of open spaces	Land usage			
	Total	Agricultural area	Residential area	Road
Total	100.0	25.0	32.5	42.5
More than 800m ²	27.5	7.5	5.0	15.0
600~less than 800m ²	7.5	2.5	2.5	2.5
400~less than 600m ²	20.0	5.0	5.0	10.0
200~less than 400m ²	20.0	5.0	7.5	7.5
Less than 200m ²	25.0	5.0	12.5	7.5

수(27.5%)가, 주변 토지용도는 도로인 보호수(42.5%)가 가장 많은 것으로 나타났다.

한편, 주변 공지면적이 800m² 이상이고 주변 토지용도가 농경지이거나 주택지인 보호수(12.5%)뿐만 아니라, 주변 공지면적이 600~800m² 미만이고 주변 토지용도가 농경지인 보호수(2.5%)는 조성 용이성에 따른 잠재력이 가장 높은 5점으로 평가하였다. 이는 보호수 주변에 공지가 있으면 소공원으로 활용이 가능하며(Jeong and Yoon, 2014), 공지면적이 클수록 조성이 용이할 것으로 보았다. 또한, 주변 토지용도가 농경지와 같이 기존에 식생이 있는 곳은 주택지와 같이 시설물이 설치되어 있는 곳보다 협의와 보상에 의해 공원을 조성하기 위한 부지확보가 용이할 것이기 때문이다(Kim and Yeo, 2010). 반면, 주변 공지면적이 200~400m² 미만이고 주변 토지용도가 도로인 보호수(7.5%)뿐만 아니라, 주변 공지면적이 200m² 미만이고 주변 토지용도가 주택지이거나 도로인 보호수(20.0%)는 조성 용이성에 따른 잠재력이 가장 낮은 1점으로 평가하였다(Table 10 참조).

3. 보호수의 최종 잠재력

보호수를 평가요소별로 잠재력 정도에 따라 1~5점으로 차등 평가한 점수를 합산하여 최종 잠재력을 평가하였다. 그 결과, 커뮤니티 공간을 조성하기 위한 최종 잠재력이 20점 이상인 보호수는 5.0%이고, 15~20점 미만인 보호수는 55.0%이며,

Table 11. Comprehensive potential of legally protected trees (Unit: %)

Overall point	Percentage
Total	100.0
More than 20 points	5.0
15~less than 20 points	55.0
10~less than 15 points	40.0
5~less than 10 points	0.0
Less than 5 points	0.0

Table 12. Comprehensive potential of legally protected trees depending on factors (Unit: point)

No.	Total	Factors				
		Accessibility	Relation to public facilities	Environment and safety	Symbolism	Ease
1	15	4	1	3	5	2
2	14	2	1	3	4	4
3	17	3	1	4	5	4
4	17	4	5	3	3	2
5	15	3	1	4	2	5
6	16	2	1	4	4	5
7	20	4	5	4	3	4
8	12	4	1	2	4	1
9	11	3	1	3	3	1
10	15	3	1	4	2	5
11	17	4	5	4	2	2
12	21	4	5	3	4	5
13	12	3	1	4	3	1
14	14	3	1	4	3	3
15	14	4	3	3	3	1
16	15	3	4	3	4	1
17	17	5	4	1	2	5
18	12	2	2	3	4	1
19	17	4	1	4	4	4
20	18	4	5	4	1	4
21	10	2	1	4	1	2
22	19	4	5	4	4	2
23	13	3	1	4	2	3
24	15	3	1	4	4	3
25	16	3	5	3	4	1
26	17	3	5	3	5	1
27	15	4	4	2	4	1
28	15	2	1	3	5	4
29	14	3	1	5	1	4
30	13	3	1	3	4	2
31	14	2	3	2	4	3
32	15	3	1	3	4	4
33	11	2	1	3	2	3
34	14	3	1	4	5	1
35	16	3	1	5	3	4
36	16	3	1	5	2	5
37	14	3	1	5	3	2
38	19	5	4	4	4	2
39	15	3	3	2	5	2
40	14	3	1	4	5	1

10~15점 미만인 보호수는 40.0%로 모든 보호수의 최종 잠재력이 10점 이상인 것으로 나타났다(Table 11 참조).

한편, 평가요소에 따른 보호수의 최종 잠재력을 살펴보면, 최종 잠재력이 20점 이상으로 가장 높은 보호수는 7번과 12번인 것으로 나타났다(Table 12 참조). 즉, 잠재력이 높은 보호수가 효용가치도 높다고 할 수 있으므로, 커뮤니티 공간을 조성하기 위해서는 이 보호수들을 우선적으로 활용하는 것이 효율적일 것이다.

IV. 결론

본 연구에서는 김천시를 대상으로 농촌의 커뮤니티 공간을 조성하기 위한 보호수의 잠재력을 평가하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 보호수의 현황을 분석한 결과, 수종은 느티나무가 가장 많고, 휴게시설은 있는 보호수가 없는 보호수보다 더 많으며, 마을입구에 위치해 있는 보호수가 마을중심이나 마을외곽에 위치해 있는 보호수보다 더 많은 것으로 나타났다.

둘째, 커뮤니티 공간을 조성하기 위한 보호수의 잠재력은 접근성, 공공시설과의 연계성, 환경성 및 안전성, 상징성, 조성 용이성의 5개 요소로 구분하여 평가하였다. 즉, 접근성은 토지형태가 평지형이고 주변 가구수가 50호 이상인 곳에 위치한 보호수, 공공시설과의 연계성은 공공시설과의 거리가 가깝고 공공시설의 개수가 많은 보호수, 환경성 및 안전성은 인접한 도로가 없는 보호수, 상징성은 수령이 500년 이상이고 마을입구나 마을중심에 위치해 있는 보호수와 수령이 400~500년 미만이고 마을입구에 위치해 있는 보호수, 조성 용이성은 주변 공지면적이 800m² 이상이고 주변 토지용도가 농경지이거나 주택지인 보호수와 공지면적이 600~800m² 미만이고 주변 토지용도가 농경지인 보호수의 잠재력이 가장 높은 것으로 평가하였다.

셋째, 보호수의 평가요소별 잠재력을 종합한 결과, 커뮤니티 공간을 조성하기 위한 최종 잠재력이 20점 이상인 보호수는 5.0%, 15~20점 미만인 보호수는 55.0%, 10~15점 미만인 보호수는 40.0%로 나타났다. 한편, 잠재력이 높은 보호수일수록 효용가치가 높다고 할 수 있으므로, 최종 잠재력이 20점 이상으로 가장 높게 나타난 7번과 12번 보호수를 우선적으로 활용하여 커뮤니티 공간을 조성하는 것이 가장 효율적일 것이다.

본 연구에서는 농촌의 커뮤니티 공간을 조성하기에 효용가치가 높은 보호수를 파악하기 위해서 보호수의 잠재력을 평가하였다. 이는 향후 보호수를 활용하여 커뮤니티 공간을 조성하기 위한 기초자료가 될 것으로 기대한다. 한편, 보다 나은 커뮤니티 공간을 조성하기 위해서는 가장 적절한 보호수의 수종, 수고, 수령 등의 요소들도 고려할 필요가 있다고 판단되며, 추후에는 이에 관한 연구도 이루어져야 할 것이다.

References

1. Agricultural Ministry(1996) A Guide for the Creation of Mini Parks in Rural Villages, Seoul National University, Seoul, Korea.
2. Hillery, G.(1955) Definition of community areas of agreement. *Rural Sociology* 20: 111-123.
3. Jeong, W. J. and S. J. Yoon(2014) Utilization of the old big tree and Its surrounding space pertaining to cultural value in Seoul. *Journal of the Korea Society of Environmental Restoration Technology* 17(1): 215-233.
4. Kang, Y. E., Y. S. Shin, D. N. Jee, J. A. Kim and S. B. Im(2009) A study on the spatial model using participant observation -Focused on community facilities in rural villages-. *Journal of the Korean Society of Rural Planning* 15(1): 31-46.
5. Kim, C. B., Y. I. Kim and B. W. Kim(2001) A study on the user's behaviors and satisfactions of the rural mini parks in Rural Villages of Gyeonggi-do. *Journal of the Korean Institute of Traditional Landscape Architecture* 19(2): 59-69.
6. Kim, H. R., D. Y. Kim, J. S. Park, K. E. Lee and W. J. Park(2010) A study on current status and management of protected trees in Gangwon- Province. *Journal of the Korean Institute of Traditional Landscape Architecture* 28(1): 12-24.
7. Kim, K. H.(2011) Analysis of current status and utilization of protected trees in Gyeongsan City. *Journal of Agriculture and Life Science* 45(2): 69-83.
8. Kim, S. H. and S. H. Kim(1996) A study on old trees as they relate to the organization of space in Busan -Attaching importance to the growth environment and arrangement form in space-. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 24(2): 2086-2098.
9. Kim, Y. H. and U. S. Yeo(2010) A suitability analysis of public owned land build small park - The case of Busan Megalopolis. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 38(5): 31-41.
10. Lee, C. S. and S. B. Im(1997) A study on the minimum size of Rural-Pocket Park. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 25(1): 1036-1046.
11. Lee, W. H. and C. S. Lee(2007) A study on classification and evaluation of future-oriented community service facilities. *Journal of Korea Planning Association*, 42(4):95-113.
12. Park, C. S.(1999) Evaluation on the Behavior Patterns and the Improvement Necessity of the Korean Rural Settlement, Ph. D. Dissertation. Seoul National University, Seoul, Korea.
13. Park, K. O., H. J. Cho and S. U. Lee(2004) A study on the utilization of closed schools in rural area as welfare facilities for the elderly and community center: Life pattern and use of facilities of rural residents *Journal of the Architectural Institute of Korea* 20(1): 49-58.
14. Seo, J. Y., Y. Y. Lee, M. H. Na and J. K. Lee(2009) A study on the improvement of environment through the analysis of rearing status of legally protected trees -With focus on legally protected trees in Hwasung City. *Journal of the Korean Institute of Traditional Landscape Architecture* 27(3): 93-102.
15. Shin, J. S. and S. B. Kim(2014) A study on the evaluation index and rating system for remodeling in rural community facility. *Journal of the Korean Society of Rural Planning* 20(4): 233-242.
16. Sin, Y. S.(2007) A Study on the Spatial Cognition of Rural Villages Using the Cognitive Map, Master's Thesis, Seoul National University, Seoul, Korea.

Received : 22 December, 2016

Revised : 19 January, 2017 (1st)

Accepted : 19 January, 2017

3인익명 심사필