

이용객 모니터링을 통한 홍릉숲 관리방안 연구

최가영^{1,2} · 김통일^{1*}

¹국립산림과학원 산림복지연구과, ²서울대학교 산림과학부

A Study on the Management Plan of Hongneung Forest Based on Visitor Monitoring

Ga Young Choi^{1,2} and Tongil Kim^{1*}

¹Division of Forest Welfare, Korea Forest Research Institute, Seoul 02455, Korea

²Department of Forest Sciences, Seoul National University, Seoul 02455, Korea

요 약: 1922년 입업시험장으로 조성된 홍릉숲은 한국 입업연구의 요람이면서 도시민에게 휴식의 장소를 제공하는 도시숲으로서의 역할도 수행하고 있다. 본 연구는 홍릉숲을 대상으로 이용객 모니터링을 통해 효율적인 홍릉숲 관리방안을 도출하였으며, 이를 위해 주말 홍릉숲을 방문한 750명을 대상으로 설문조사를 수행하였다. 설문조사 결과 이용객 연령대는 고르게 분포하고 있었으며 홍릉숲 인근지역에 거주하는 비율이 높았다. 또한 휴양목적으로 방문하는 비중이 높았으며, 홍릉숲을 시험림보다는 쉼터로 인식하는 경향이 나타났다. 마지막으로 이용객들은 전반적으로 높은 만족도를 보였으며 향후 홍릉숲 보전을 위한 적극 홍보와 교육의 필요성을 제기하였다. 이와 같은 결과는 홍릉숲의 관리 향상을 위해 다음과 같은 시사점을 제공한다. 첫째, 홍릉숲이 시험림과 도시숲 기능을 동시에 수행하기 위해서는 숲 해설 프로그램의 확대와 홍보를 통해 홍릉숲의 가치와 중요성을 더욱 적극적으로 알려 이용객들의 인식을 제고하여야 한다. 둘째, 주말 이용객을 대상으로 모니터링 수행을 통해 수요를 추정하고, 이를 바탕으로 이용객 관리 프로그램을 적용해야 한다. 결론적으로 홍릉숲의 엄격한 자원보전과 만족스러운 휴양기회 제공이라는 사회적 수요를 조화롭게 달성할 수 있도록 이용객 관리시스템을 구축하고 이를 자원과 서비스 관리에 반영하는 것이 필요할 것이다.

Abstract: In 1922, Hongneung forest was established to support the study of Korean forestry. Nowadays the forest also plays a role as urban forest which provides a green space for local people. This paper proposes the better management plan of Hongneung forest based on visitor monitoring. On-site surveys with a structured questionnaire were carried out from August to November in 2014 and total 750 data were analyzed. The survey results are as follows: 1) Visitors were inclusive of all age groups and most of them lived nearby Hongneung forest, 2) Visitors used the forest mainly for recreational purposes and recognized the forest as 'Green space' rather than 'experimental forest', 3) Visitors had great satisfaction from the forest visit and raised the necessity of more environment education and promotion of the program. Based on the results, the following solutions have been suggested: 1) Environment education will help visitors to raise awareness on the importance of Hongneung forest which plays a role as both experimental and urban forest, 2) Systematic visitor monitoring can contribute to efficient visitor management and administration of the areas. In conclusion, it is necessary to establish a visitor management system that enable to achieve a harmonization between nature conservation and recreational demands as well as to improve management of natural resource and service.

Key words: experimental forest, urban forest, Hongneung forest, visitor monitoring, visitor management system

서 론

산림은 목재생산과 같은 직접적인 편익의 제공 이외에도 산림 생물다양성 보호, 수원함양, 이산화탄소 흡수와

같은 간접적인 편익을 제공한다. 우리나라는 정부의 적극적인 산림녹화정책을 통해 현재에는 국토면적의 63.7%가 산림으로 이루어져 있으며 이는 OECD 국가 중 핀란드(72.9%), 스웨덴(68.7%), 일본(68.5%)에 이어 네 번째로 높은 수치이다. 산림의 울창한 정도를 나타내는 임목축적역시 평균 125.6 m³/ha로, OECD 국가의 평균인 121.4 m³

*Corresponding author
E-mail: unionkim@gmail.com

ha 보다 높다(KFS, 2014). 국내 산림의 공익적 기능을 경제적 가치로 환산하면 2010년 기준 109조 70억원에 이르며, 이는 국민 한 사람당 산림에서 연평균 약 216만원의 편익을 얻는 것이라고 할 수 있다(KFRI, 2013). 최근 국내에서는 여가와 건강에 대한 관심증대로 이와 같은 산림의 공익적 기능에 대한 욕구가 더욱 고조되고 있으며 산림교육 및 산림치유 등 산림복지에 대한 수요도 꾸준히 증가하고 있다. 특히 우리나라는 빠른 산업화와 도시화로 인해 전 인구의 91.6%가 도시에 거주하고 있어 일상생활에서 쉽게 다가갈 수 있는 도시근교 생활권을 중심으로 한 ‘생활권 녹지공간’ 및 ‘녹색서비스’에 대한 요구가 증가하고 있는 실정이다. 도시 내 녹색공간은 기후변화 완화, 대기의 질적 개선, 소음저감, 열섬현상 저감 등 도시가 가진 환경부하에 긍정적 효과를 가져다 줄 뿐만 아니라 심미적 환경 개선, 정서안정 등 사회경제적 측면에 있어서도 유의한 영향을 미친다(KFRI, 2012). 이처럼 도시숲은 도시 내 대표적인 녹색공간으로서 그 중요성이 점차 증대되고 있다.

그러나 우리나라의 1인당 생활권 도시숲 면적은 2011년 기준 7.95 m²으로 WHO의 권고 기준인 9 m²의 88% 수준에 그치고 있으며, 전체 도시숲 면적 중 생활권 도시숲의 면적은 전체 국토면적의 0.4%에 불과한 것으로 보고되고 있다(KFS, 2011). 이는 국토 내 산림면적과 임목축적이 높음에도 불구하고, 도시민이 일상생활에서 쉽게 다가갈 수 있는 생활권 내 녹색공간은 부족하다는 것을 의미한다.

이와 같은 문제를 해결하기 위해 산림청에서는 2013년 산림복지종합계획(KFS, 2013a)을 통해 1인당 생활권 도시숲 면적 확대를 주요 정책 목표 중 하나로 설정하였다. 이를 달성하기 위해 2013년도 개정된 도시림 기본계획에는 녹색네트워크 구축, 녹색공간 확대, 녹색공간의 질 향상, 도시녹화운동 전개, 녹색공간의 조성이용관리를 위한 기반 구축 등의 5대 전략이 수립되었다. 특히 녹색공간 확대에 있어서는 녹색쌈지숲, 생활환경숲, 산림공원 조성, 랜드마크형 도시숲 조성 이외에도 도시 내 국유림을 도시숲으로 조성하여 원거리 휴양시설을 찾을 수 없는 국민들에게 녹색쉼터로 제공하고자 하는 방안이 제시되었다(KFS, 2013b). 하지만 녹색공간 확대를 위해 체계적인 준비없이 국유림을 개방하게 될 경우 그동안 잘 보전관리 되어왔던 국유림의 산림생태계가 파괴될 수 있어 각별한 주의가 필요하다. 특히 생활권의 도시숲은 교외의 산림에 비해 이용밀도가 높아 관리가 잘 되지 않을 경우 더욱 쉽게 산림생태계의 교란이 발생할 수 있다. 이는 생태학적인 문제에서 그치는 것이 아니라 다양한 사회갈등 원인이 되며, 이를 해결하기 위해 높은 경제적 비용을 초래할 수 있기 때문에 사전에 충분한 고려가 이루어져야 한다.

홍릉숲은 1922년 조성된 우리나라 최초의 시험림으로서 총 157과 2,035종의 식물유전자원을 소장하고 있으며,

다양한 임업연구가 수행되고 있는 임업연구의 요람이자 서울시 외곽의 거대 녹지를 연결시켜주는 징검다리 녹지로서의 역할을 하고 있다(KFRI, 2014). 1993년부터는 대국민 서비스의 일환으로 평일 사전예약을 통해 생태학습 프로그램이 운영되고 있으며 주말에는 일반인에게 개방되어 환경교육 및 휴양 및 여가의 장소로 활용되고 있다. 주말 개방은 1993년 일요일 개방을 시작으로 2008년부터는 토요일 개방까지 확대되었다. 그러나 자체 집계에 따르면, 주말 개방을 실시한 이래 평균 10만명에 그치던 이용객이 21만명까지 증가하여 무분별한 개방 시 홍릉숲의 훼손이 심각해질 것으로 우려되고 있다. 특히 21만명 중 약 91%를 차지하는 19만명 정도가 주말에 홍릉숲을 방문한 것으로 나타나, 주말 홍릉숲을 이용하는 이용객에 대한 모니터링의 시급성이 대두되고 있는 실정이다.

이처럼 홍릉숲은 당초 학술연구와 실험을 위한 시험림으로서 조성되었지만, 현재는 도시민에게 휴양기회 제공이라는 사회적 수요 충족을 위한 도시숲으로서의 역할도 점차 중요해지고 있는 상황이다. 그러나 오랜시간 보전되고 관리되어 온 시험림이 휴양장소로 활용되기 위해서는 엄격한 보호관리 정책이 뒷받침 되어야 하며, 이를 위해서는 체계적인 이용객 모니터링을 통해 이용압력을 긍정적인 방향으로 유도할 수 있어야 한다.

따라서 본 연구는 홍릉숲 이용객 모니터링을 수행하여 보다 효율적인 관리방안을 도출하고자 하였다. 홍릉숲은 현재 자연자원 보전이라는 시험연구림으로서의 기능과 도시민의 녹지이용이라는 사회적 요구를 동시에 충족해야 하는 상황에 직면해 있다. 이러한 상황에서, 급격히 증가한 이용객에 대한 모니터링은 상반되는 두 가지 기능을 수행해 나가는 데 있어 기초자료를 제공할 뿐만 아니라 미래 세대에게 소중한 자연유산을 남겨줄 수 있는 방안이 될 수 있을 것이다.

이론적 고찰

야외휴양관리는 크게 이용객, 자연자원, 서비스의 3가지 중요요소로 구성되어 있다. 휴양자원의 지속적인 이용에 있어 이 세 가지 요소가 긍정적인 관계를 유지하기 위해서는, 각각의 요소를 개별적이고도 통합적으로 고려해야 한다. 야외휴양관리에서는 이를 이용객 관리(Visitor management), 자연자원 관리(Resource management), 서비스 관리(Service management)의 세 가지 영역으로 구분하여 각각의 관리목표를 세우고, 이를 하나의 관리시스템으로 통합하고자 하였다(Juvenile and Twight, 1993).

야외휴양관리에서 제안하고 있는 세 가지 요소 중에서도, 이용객 관리는 자원 관리와 서비스 관리의 방안을 마련하는 데 기본적인 정보를 제공하기 때문에 가장 중요한

요소로 여겨지고 있다. 이는 자연자원 이용을 완전히 금지시키지 않는 한 생태계 보전은 이를 이용하는 사람들을 관리함으로써 달성할 수밖에 없기 때문이다(Kang and Kim, 1997). 휴양자원의 이용에 있어 이용객의 경험과 만족이 높아질 수 있게 잘 구성된 프로그램은 자원 관리와 서비스 관리에 영향을 미치며, 궁극적으로 이는 또 다른 휴양수요를 창출하는 기반이 된다. 따라서 관리자는 현재 이용하고 있는 이용객들이 어떤 특성과 욕구를 가지고 있는지 잘 알고 있어야 한다. 결론적으로, 성공적인 휴양관리는 이용객의 태도와 선호, 인식을 정확하게 지각할 때 이루어질 수 있다.

야외휴양관리와 관련하여 해외에서는 주로 보호지역에서 이루어지는 휴양활동을 중심으로 연구가 수행되어져 왔다. 이용객 관리 관점에서는, 주로 보호지역의 관리전략을 개발하기 위한 방안에 대한 연구가 주로 수행되었는데, 이용객의 특성과 이용행태 분석을 통한 관리방안 도출(Hammit and Patterson, 1993; Pierskalla et al., 2000; Rauhala et al., 2002; Pouta et al., 2004; Petrosillo et al., 2007), 이용객의 경관자원 선호도 파악을 통한 자연자원 관리방안 도출(Atauri et al., 2000; Chhetri et al., 2004; Schmitz et al., 2007), 환경 선호도 파악을 통한 관리방안 도출(Virden et al., 1988; Gomez-Limon and De Lucio, 1995)등의 연구가 이루어졌다. 또한 Glyptis(1991)는 이용객의 수요를 추정하고 동기를 이해하는 것은 보호지역이 가진 보전기능과 휴양기능을 함께 유지해 나가는 데 주요 메커니즘이 될 수 있다고 지적한바 있다.

둘째, 자원관리 관점에서는 휴양생태(Recreation Ecology) 분야의 연구가 활발히 수행되었다. Hammit et al.(1998)은

휴양 생태(Recreation ecology)라는 용어를 야외휴양활동과 자연기반의 관광활동이 환경에 미치는 영향이라고 정의하고 있으며, 이와 같은 연구에서는 야외휴양활동이 토양 및 식생, 야생, 수질 등 자연환경에 잠재적으로 혹은 직접적으로 미치는 영향에 대한 분석이 주를 이루고 있다.

마지막으로 서비스 관리 관점에서는, 환경교육 프로그램을 통한 효과(Marion, 2007)와 관련된 연구가 주로 수행되고 있는데, 이들은 교육 프로그램을 통해 이용객의 자연보전에 대한 인식을 증진시키고 이를 바탕으로 야외휴양경험 만족도를 증가시킬 수 있다고 주장하고 있다. 뿐만 아니라 UNEP(1995) 등 많은 기관 등에서 야외휴양 및 관광 등의 활동에 있어 교육 프로그램의 중요성을 강조하고 있으며 여러 가이드라인 제시를 통해 자연환경과 문화유산 등에 대한 부정적 영향을 줄이기 위한 노력을 해오고 있다.

국내에서도 홍릉숲과 같은 시험림 보다는 보호지역을 대상으로 야외휴양관리 연구가 활발하게 수행되고 있다. 대표적인 보호지역인 국립공원이나, 보전과 이용이 동시에 이루어지고 있는 자연휴양림의 이용객을 중심으로 방문동기와 이용행태 분석(Yeon and Shin, 2001; Yoon and Kim, 2003; Hur and Kim, 2004; Kim, 2008; Lee and Kim, 2011; Noh and Han, 2012), 휴양만족도 분석(Kim et al., 2004; Kang, 2012; Jeon and Sim, 2010)이 이루어졌으며 이를 바탕으로 보다 효율적인 운영방안을 제시하고 있다. 시설 및 프로그램에 대한 평가(Kim et al., 2007; Kim, 2011)를 통해서도 이용객이 국립공원이나 자연휴양림을 구성하는 속성들에 대해 어떻게 평가하는지를 살펴 보아 향후 시설 및 프로그램 활성화 방안 도출에 유용한

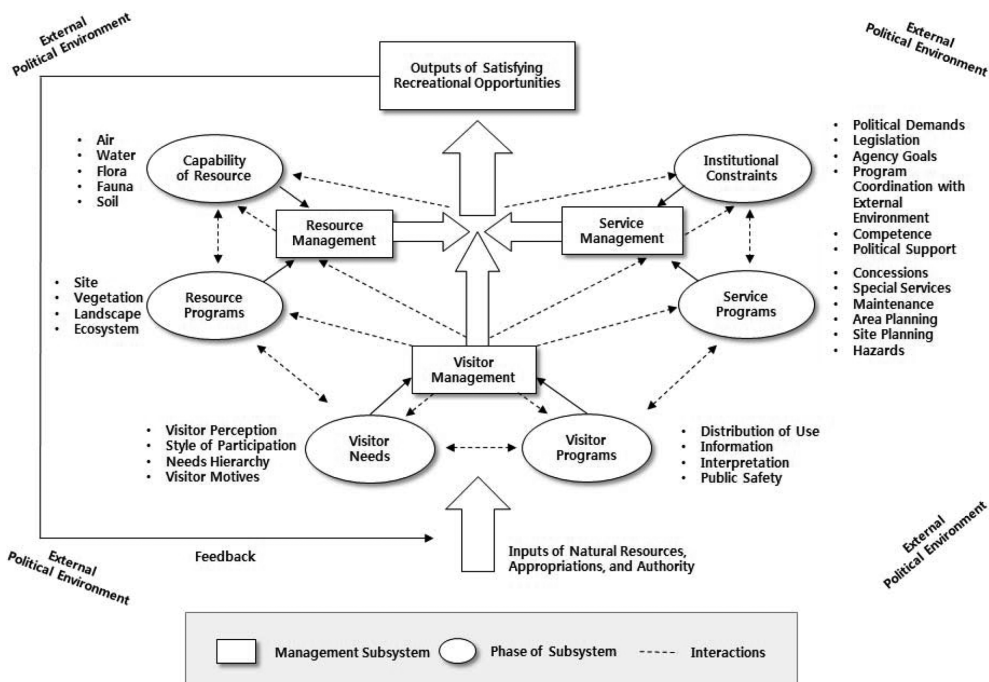


Figure 1. Outdoor Recreation Management System Model (Jubenville and Twight, 1993).

근거를 제시하였다. Han et al.(2010)등은 휴양림 운영에 있어 제약이 되고 있는 여러 내외부 문제를 지적함으로써 중장기적 관점에서 발전전략을 모색하고 있다.

앞서 살펴 본 선행연구에서 공통적으로 나타나는 점은, 효율적인 야외휴양관리를 위해서는 무엇보다 이용객 관리가 중요하며, 이용객의 인식과 행태에 대한 이해를 바탕으로 보다 적합한 자원의 활용방안과 서비스의 개선 방안을 도출할 수 있었다는 점이다. 이용행태에 대한 이해를 통해 자원의 수용력을 고려한 자원관리시스템을 구축할 수 있고, 이용객의 방문동기나 인식에 대한 이해를 통해 시설 조성이나 프로그램 구성 등에 있어 보다 더 나은 서비스 관리시스템을 구축하는 데 도움이 되기 때문이다.

Figure 1은 앞서 언급한 세 가지 요소가 유기적으로 연결되어 있다는 점을 보여주고 있다. 전체적인 야외휴양관리 시스템은 구체적인 요소를 포함하는 하부 시스템으로 연결되어 있고, 또 하부시스템들은 서로간의 상호작용을 통해 다시 통합된 하나의 관리시스템을 형성한다. 이렇게 형성된 시스템은 내부에서의 하부시스템 간 상호작용을 하며, 외부적으로는 사회적 환경과 상호작용을 거친다. 특히 야외휴양관리 시스템은 개방형 구조이기 때문에 사회적 수요 등과 같은 외부 요인에 의해 지속적으로 내부 운영이 영향을 받게 되며, 이에 따라 시스템 내부의 프로그램 구성이 변할 수 있다. 따라서 야외휴양관리에 있어 어떠한 결정을 내릴 때는, 시스템 내의 특정 문제해결에만 초점을 맞추는 것이 아니라 전체 시스템 차원에서 그 결정이 어떠한 결과를 초래할 것인지에 대한 충분한 고려가 필요하다.

연구대상지 및 방법

1. 연구대상지

본 연구는 서울시 동대문구에 위치한 홍릉숲(N 37° 35'E 127° 02')을 대상으로 실시하였다. 홍릉숲은 1920년대부터 전국 각지에서 종자 및 묘목 등을 수집하며 우리나라 최초로 수목원이 조성된 곳이다. 1940년까지는 버드나무원, 오리나무원, 고산식물원, 관목원, 약용식물원 등이 조성되어 관리되어졌으나, 일제강점기 및 한국전쟁을 거치며 대부분의 수목원이 파괴되었다. 이후 지속적인 관리를 통해

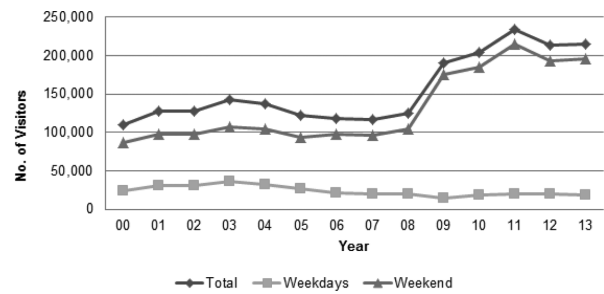


Figure 2. The number of visitors in Hongneung forest.

현재의 모습을 갖추었으며 현재는 국내외의 다양한 식물 유전자원을 체계적으로 수집하고 관리하여 기초 식물 학문분야의 발전을 위한 시험연구팀의 역할을 하고 있다. 총 157과 2,035종(목본 1,224종, 초본 811종)의 식물 20여만 개체를 전시하고 있으며 남한에 분포하는 목본식물의 석엽표본 1,143종(국내종 945종, 국외종 198종)과 종자표본 812종(목본식물 734종, 국외종 78종)을 소장하고 있다(Lee and Kwon, 2012). 자연학습 및 환경교육을 위해 1993년 4월부터는 일반인에게 일요일 개방을 하였으며 2008년에는 토요일까지 확대 개방을 실시하고 있다. 현재 연간 21만명이 방문하는 것으로 파악되고 있다(Figure 2).

2. 연구방법

현재 홍릉숲 평일 이용은 산림교육 및 숲해설 프로그램에 대한 사전예약제로 운영되고 있어 평일 이용객에 대한 모니터링과 관리는 적절하게 이루어지고 있는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 상대적으로 모니터링이 원활히 이루어지고 있지 않은 주말 이용객을 대상으로 2014년 8월부터 11월까지 예비조사를 거쳐 총 7차에 나누어 현장 설문조사를 실시하였다.

구조화된 설문지를 이용하여 자기기입식으로 설문을 수행하였으며 현장 설문조사는 조사원을 선정하고 사전교육을 실시한 후 홍릉숲 입구에서 이용을 마치고 퇴장하는 이용객을 대상으로 현장에서 면접조사 하였다. 비확률 표본추출 방법을 활용하여 총 750부의 설문지를 회수하였으며, 이를 유효표본으로 분석에 사용하였다. 설문항목은 Table 1과 같이 구성하였으며, 이에는 인구통계학적 변수,

Table 1. Survey Items

| Category | Contents |
|--------------------------------|--|
| Demographic | Gender, Age, Occupation, Monthly income per house, Living area |
| Behaviors of visitors | Motivation, Frequency, Length of stay, Time required to approach from residence, Transportation, Accompanied person, Number of accompanied people, Main activity, Information source, Purpose of visit (First and Second Reason) |
| Visitor satisfaction | General satisfaction, Satisfaction on forest educational program(participants only), reason for non-participation (non-participants only) |
| Perception in Hongneung forest | Roles, Evaluation, Problems, Conservation method |

이용행태, 방문동기, 홍릉숲에 대한 인식, 만족도 등의 항목이 포함되었다.

연구결과

1. 홍릉숲 이용객의 인구통계학적 특성

응답자의 성별, 연령, 학력, 직업 등 사회경제적 특성은 Table 2와 같다. 성별은 여성(58.9%)이 남성(41.1%)보다

Table 2. Characteristics of visitors (N=750).

| | Items | N | Rate(%) |
|--------------------------|-------------------------|-----|---------|
| Gender | Male | 308 | 41.1 |
| | Female | 442 | 58.9 |
| | Total | 750 | 100 |
| Age | 10~19 | 11 | 1.5 |
| | 20~29 | 134 | 17.9 |
| | 30~39 | 164 | 21.9 |
| | 40~49 | 159 | 21.2 |
| | 50~59 | 159 | 21.2 |
| | 60 or above | 123 | 16.4 |
| | Total | 750 | 100 |
| Occupation | Self-employed | 69 | 9.2 |
| | Professionals | 121 | 16.2 |
| | Public officer | 63 | 8.4 |
| | Agro-livestock, fishery | 5 | 0.7 |
| | Student | 87 | 11.6 |
| | Housewife | 158 | 21.1 |
| | White-collar | 165 | 22.0 |
| | Others | 81 | 10.8 |
| | Total | 749 | 100 |
| Academic | Middle school | 28 | 3.7 |
| | High school | 120 | 16.0 |
| | University | 77 | 10.3 |
| | Graduate School | 522 | 69.7 |
| Total | 749 | 100 | |
| Monthly Income per House | \$1000 or below | 29 | 3.9 |
| | \$1000-2000 | 76 | 10.3 |
| | \$2000-3000 | 118 | 16.0 |
| | \$3000-4000 | 140 | 18.9 |
| | \$4000-5000 | 141 | 19.0 |
| | \$5000 or above | 235 | 31.8 |
| Total | 739 | 100 | |
| Living Area | Dongdaemun | 232 | 31.0 |
| | Seongbuk | 112 | 15.0 |
| | Nowon | 38 | 5.0 |
| | Jungnang | 28 | 3.7 |
| | Other | 225 | 30.0 |
| | Total | 635 | 84.9 |
| | Gyeonggi | 89 | 11.9 |
| | Other | 24 | 3.2 |
| | Total | 113 | 15.1 |
| | Total | 748 | 100 |

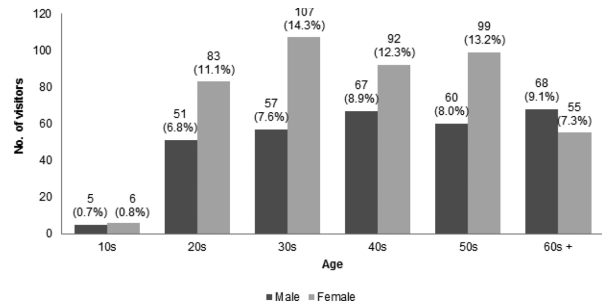


Figure 3. Distribution of visitors by age and gender.

다소 높게 나타났으며, 연령분포는 30대(21.9%), 40대(21.2%), 50대(21.2%) 순으로 나타났으나, 20대(17.9%)와 60대 이상(16.4%)도 많이 방문하는 것으로 나타나 비교적 전 연령층에서 모두 방문하고 있음을 알 수 있었다. 그 중에서도 20대부터 50대까지는 상대적으로 남성보다 여성 방문객이 더 많았고, 60대 이상에서는 남성 방문객의 비율이 더 높게 나타났다(Figure 3).

직업은 회사원(22.0%), 전업주부(21.1%), 전문직(16.2%) 순이었으며, 월 가계 소득수준은 500만원 이상(31.8%)이 가장 많았다. 거주지의 경우, 서울이 거주지인 응답자가 84.9%로 대부분을 차지하고 있었으며, 그 중에서도 동대문구(31.0%), 성북구(15.0%) 등 홍릉숲 인접지역의 이용객이 많은 것으로 나타났다.

2. 홍릉숲 이용객의 이용특성

홍릉숲 이용객의 이용특성은 Table 3과 같다. 이용객의 49.5%가 재방문 경험이 있었으며, 재방문자 중 32.1%가 10회 이하로 방문하였다. 방문빈도는 연간 1-2회(45.7%)가 가장 많았다. 체류시간은 1시간 이내(39.7%)가 가장 많은 비중을 차지하였으며, 2시간 이내(37.1%), 3시간 이내(15.6%) 순으로 나타나 92.4%에 해당하는 이용객이 3시간 이내로 홍릉숲에 머무는 것으로 나타났다. 이동시간은 30분-1시간이(40.9%)이 가장 많았으며, 10-20분(28.5%), 10분(9.7%)도 다소 높게 나타나 79.1%가 1시간 이내로 이동하는 것으로 나타났다. 이동수단으로는 도보(37.9%)가 가장 많은 비율을 차지하고 있었으며 전반적으로 지하철(30.0%)이나 버스(20.9%) 등 대중교통으로 이동하는 비율이 높았다. 동반유형으로는 가족/친지(45.8%) 또는 친구/연인/동료(30.4%)와 함께 2명(51.7%)이 방문하는 경우가 가장 많았다. 홍릉숲에 방문하여 주로 하는 활동으로는 산책(81.7%)이 가장 많고, 수목관람(38.9%)도 비교적 높은 비중을 차지하였다. 홍릉숲에 대한 정보는 주위사람(44.0%)을 통해 가장 많이 습득하고 있었고 인터넷 검색(38.9%)이 다음을 차지하였다. 방문목적에 있어서는 산책(59.9%)이 가장 높은 비율을 차지하고 있었으며, 수목관람(11.0%)이 그 다음을 이었다.

Table 3. Behaviors of visitors.

| | Items | Frequency | Rate(%) |
|--|------------------------------------|-----------|---------|
| First or Re-Visit | First | 378 | 50.5 |
| | Re-Visit | 371 | 49.5 |
| | Total | 749 | 100 |
| Visiting frequency | 1 / week | 52 | 7.0 |
| | 2 / week | 28 | 3.8 |
| | 1 or 2 / month | 102 | 13.8 |
| | 3 or 4 / month | 27 | 3.7 |
| | 1 or 2 / year | 159 | 21.5 |
| | 3 or 4 / year | 69 | 9.3 |
| | Other | 301 | 40.8 |
| | Total | 738 | 100 |
| Length of stay | within 1 hour | 295 | 39.7 |
| | 2 hours or less | 276 | 37.1 |
| | 3 hours or less | 116 | 15.6 |
| | 3~5 hours | 42 | 5.7 |
| | 5 hours and more | 14 | 1.9 |
| | Total | 743 | 100 |
| Time required to approach from residence | within 10 mins | 73 | 9.7 |
| | 10-20 mins | 214 | 28.5 |
| | 30 min - 1 hour | 307 | 40.9 |
| | 1-2 hours | 125 | 16.7 |
| | 2-5 hour | 26 | 3.5 |
| | 5 hours or more | 5 | 0.7 |
| Total | 750 | 100 | |
| Transportation* | On foot | 284 | 37.9 |
| | Subway | 225 | 30.0 |
| | Bus | 157 | 20.9 |
| | By car | 148 | 19.7 |
| | Taxi | 22 | 2.9 |
| | Bike | 13 | 1.7 |
| | Other | 5 | 0.7 |
| | Total | 854 | 113.8 |
| Accompanied person | Family or relatives | 343 | 45.8 |
| | Alone | 159 | 21.2 |
| | Friends or couples | 228 | 30.4 |
| | Colleagues | 12 | 1.6 |
| | Tour company | 1 | 0.1 |
| | Other | 6 | 0.8 |
| | Total | 749 | 100 |
| Number of accompanied person** | Alone | 159 | 21.2 |
| | Two | 387 | 51.7 |
| | Three | 86 | 11.5 |
| | Four | 59 | 7.9 |
| | Five or more | 58 | 7.7 |
| | Total | 749 | 100 |
| Main acitivity* | Walking | 613 | 81.7 |
| | Garden tour | 292 | 38.9 |
| | Break/Meditation | 192 | 25.6 |
| | Taking a photo | 126 | 16.8 |
| | Participation in education program | 54 | 7.2 |
| | Mountaineering | 36 | 4.8 |
| | Participation in Festival | 17 | 2.3 |
| | Other | 26 | 3.5 |
| Total | 1356 | 180.8 | |

Table 3. Continued.

| | Items | Frequency | Rate(%) |
|--------------------------------|---------------------|-----------|---------|
| Information source* | Colleagues, friends | 330 | 44.0 |
| | Internet | 292 | 38.9 |
| | Related Agency | 33 | 4.4 |
| | TV, Radio | 30 | 4.0 |
| | Newspaper Magazine | 33 | 4.4 |
| | Lecture | 28 | 3.7 |
| | Other | 82 | 10.8 |
| | Total | 828 | 110.2 |
| Purpose of visit First Reason | Walking | 446 | 59.9 |
| | Uncrowded | 20 | 2.7 |
| | Watching trees | 82 | 11.0 |
| | Networking | 8 | 1.1 |
| | Self-healing | 7 | 0.9 |
| | Relaxation | 57 | 7.7 |
| | Love nature | 62 | 8.3 |
| | Group tour | 5 | 0.7 |
| | For education | 20 | 2.7 |
| | By chance | 5 | 0.7 |
| Purpose of visit Second Reason | Education program | 20 | 2.7 |
| | Famous | 0 | 0.0 |
| | Others | 11 | 1.5 |
| | Total | 744 | 100 |
| | Walking | 77 | 10.4 |
| | Uncrowded | 50 | 6.7 |
| | Watching trees | 177 | 23.9 |
| | Networking | 31 | 4.2 |
| | Self-healing | 19 | 2.6 |
| | Relaxation | 169 | 22.8 |
| Love nature | 159 | 21.4 | |
| Group tour | 3 | 0.4 | |
| For education | 27 | 3.6 | |
| By chance | 8 | 1.1 | |
| Education program | 13 | 1.8 | |
| Famous | 4 | 0.5 | |
| Others | 5 | 0.7 | |
| Total | 742 | 100 | |

*Multiple responses

**Mean of the number of accompanied person : 2.53, S.D. : 2.176

이용객의 이용특성을 더욱 자세히 알아보기 위해 성별과 연령, 거주지에 따른 교차분석을 실시하였으며 그중 인구통계학적 특성에 따라 이용특성의 차이가 나타나는 부분을 Table 4에 제시하였다. 분석결과 성별에 따라서는 재방문, 방문빈도, 체류시간, 도착소요시간, 동행인원 등의 요소에서 모두 유의한 차이가 나타나지 않음을 알 수 있었다($p>0.05$). 연령대에 의한 분석에서는 재방문과 방문빈도, 체류시간, 동행인원에서 유의한 차이가 나타났는데, 60대 이상에서 재방문율이 가장 높았으며, 50대, 40대, 30대 순으로 재방문율이 높은 것을 알 수 있었다($p<0.001$). 뿐만 아니라 방문빈도에 있어서도 50대와 60대가 상대적으로

로 자주(1주에 1번 이상) 홍릉숲에 방문하고 있었으며 홍릉숲 이용은 대개 3시간 이내에서 이루어지는 것으로 나타났다($p<0.01$).

거주지별 차이를 알아보기 위해 상대적으로 홍릉숲과 인접한 동대문구와 성북구의 거주자와 이 외 지역의 거주자로 분류하여 분을 실시하였다. 분석결과 거주지에 따라 재방문, 방문빈도, 체류시간, 도착소요시간, 동행인원 모

두에서 유의한 차이가 나타남을 알 수 있었다. 동대문구와 성북구에 거주하는 사람들보다 기타 지역에 거주하는 사람들이 홍릉숲을 처음 방문한 경우가 많았으며($p<0.001$), 방문빈도에 있어서도 동대문구와 성북구에 거주하는 사람들이 1주에 1번 이상 등 기타 지역의 이용객 보다 더 빈번하게 홍릉숲에 방문하고 있는 것을 알 수 있었다($p<0.001$). 동대문구와 성북구 이외 지역의 거주자의 경우

Table 4. Differences of behaviors by socio-economic characteristics.

N(%)

| Items | Gender | | Age | | | | | | Living area | |
|--|--------------------|--------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------|----------|
| | Male | Female | 10s | 20s | 30s | 40s | 50s | 60s+ | Dong daemun & Seongbuk | Others |
| First or Re-visit | First | 211 | 8 | 97 | 96 | 79 | 59 | 39 | 107 | 263 |
| | | (47.7) | (72.7) | (72.4) | (58.5) | (49.7) | (37.1) | (32.0) | (31.1) | (67.1) |
| | Re-visit | 231 | 3 | 37 | 68 | 80 | 100 | 83 | 237 | 129 |
| | | (52.3) | (27.3) | (27.6) | (41.5) | (50.3) | (62.9) | (68.0) | (68.9) | (32.9) |
| Total | 442 | 11 | 134 | 164 | 159 | 122 | 344 | 392 | | |
| | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) |
| χ^2/p -value | 3.214/.073* | | 60.306a/.000**** | | | | | | 94.915/.000**** | |
| Visit Frequency | Once or more/week | 46 | 0 | 6 | 6 | 7 | 27 | 34 | 63 | 15 |
| | | (10.6) | (0.0) | (4.5) | (3.8) | (4.4) | (17.2) | (27.9) | (18.6) | (3.9) |
| | Once or more/month | 87 | 2 | 14 | 23 | 29 | 35 | 26 | 96 | 32 |
| | | (20.0) | (18.2) | (10.6) | (14.6) | (18.4) | (22.3) | (21.3) | (28.3) | (8.3) |
| | Once or more/year | 301 | 9 | 112 | 129 | 122 | 95 | 62 | 180 | 338 |
| | (69.4) | (81.8) | (84.8) | (81.6) | (77.2) | (60.5) | (50.8) | (53.1) | (87.8) | |
| Total | 434 | 11 | 132 | 158 | 158 | 157 | 122 | 339 | 385 | |
| | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) |
| χ^2/p -value | 4.821/.090* | | 81.597/.000**** | | | | | | 107.242/.000**** | |
| Length of stay | 1hr or less | 163 | 7 | 75 | 63 | 56 | 52 | 42 | 160 | 130 |
| | | (37.3) | (63.6) | (55.0) | (38.7) | (35.9) | (33.3) | (34.1) | (47.1) | (33.4) |
| | 2hr~3hr | 242 | 3 | 52 | 91 | 88 | 91 | 67 | 168 | 217 |
| | | (55.4) | (27.3) | (38.8) | (55.8) | (56.4) | (58.3) | (54.5) | (49.4) | (55.8) |
| | 3hr and more | 32 | 1 | 7 | 9 | 12 | 13 | 14 | 12 | 42 |
| | (7.3) | (9.1) | (5.2) | (5.5) | (7.7) | (8.3) | (11.4) | (3.5) | (10.8) | |
| Total | 437 | 11 | 134 | 163 | 156 | 156 | 123 | 340 | 389 | |
| | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) |
| χ^2/p -value | 2.988/.224* | | 26.069/.004*** | | | | | | 22.816/.000**** | |
| Time required to approach from residence | 30 mins or less | 178 | 4 | 52 | 68 | 53 | 68 | 42 | 235 | 50(12.8) |
| | | (40.3) | (36.4) | (38.8) | (41.5) | (33.3) | (42.8) | (34.1) | (68.3) | |
| | 30 mins and more | 264 | 7 | 82 | 96 | 106 | 91 | 81 | 109 | 342 |
| | | (59.7) | (63.6) | (61.2) | (58.5) | (66.7) | (57.2) | (65.9) | (31.7) | (87.2) |
| Total | 442 | 11 | 134 | 164 | 159 | 159 | 123 | 344 | 392 | |
| | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) |
| χ^2/p -value | 1.831/.176* | | 4.628/..463* | | | | | | 238.346/.000**** | |
| Number of accompanied person | Alone | 87 | 4 | 16 | 19 | 26 | 46 | 48 | 83 | 73 |
| | | (19.7) | (36.4) | (11.9) | (11.6) | (16.4) | (29.1) | (39.0) | (24.2) | (18.6) |
| | 2~4 | 316 | 7 | 117 | 135 | 116 | 97 | 60 | 240 | 281 |
| | | (71.7) | (63.6) | (87.3) | (82.3) | (73.0) | (61.4) | (48.8) | (70.0) | (71.7) |
| | 5 & more | 38 | 0 | 1 | 10 | 17 | 15 | 15 | 20 | 38 |
| | (8.6) | (0.0) | (0.7) | (6.1) | (10.7) | (9.5) | (12.2) | (5.8) | (9.7) | |
| Total | 441 | 11 | 134 | 164 | 159 | 158 | 123 | 343 | 392 | |
| | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) | (100) |
| χ^2/p -value | 2.252/.324* | | 72.781/.000**** | | | | | | 6.215/.045** | |

*: $p>.05$, **: $p<.05$, ***: $p<.01$, ****: $p<.001$

홍릉숲에 방문하여 체류하는 시간이 더 길었으며 ($p<0.001$), 도착 소요시간에 있어서도 동대문구와 성북구의 거주자보다 더 많은 시간이 소요되는 것으로 나타났다($p<0.001$).

3. 홍릉숲 방문 만족도

홍릉숲 방문 만족도 측정 결과, 다섯 가지 항목 모두에서 응답평균이 4.0 이상으로 나타나 홍릉숲 방문으로 인한 효과 및 경험, 재방문까지 모든 부분에서 높은 만족을 보이는 것으로 나타났다(Table 5). 휴식과 기분전환에 도움이 되었다는 항목이 가장 높게 나타났으며(4.45), 재방문 의사(4.38)와 추천의사(4.33)도 매우 긍정적인 것으로 나타났다.

이용객 중 26.8%는 홍릉숲에서 제공하는 숲 해설 프로그램 참여경험이 있었으며(Table 6), 참여자들은 프로그램에 대해 전반적으로 매우 높은 만족도를 표출하였다(Table 7). 반면에 숲 해설 프로그램에 참여하지 않은 이용객들은 '시간이 맞지 않아(43.7%)' 참여하지 못한 비율이 높았으며, '프로그램을 인지 못함(40.0%)'의 경우도 높게 나타났다(Table 8).

Table 5. Visitors' satisfaction in Hongneung forest (N=749).

| Items | Mean | S.D. |
|---|------|-------|
| Visiting Hongneung forest gave me a chance to refresh and relax | 4.45 | 0.637 |
| Visiting Hongneung forest gave me a chance to recognize a new sense of nature | 4.18 | 0.763 |
| I'm generally satisfied with today's visitation | 4.31 | 0.682 |
| I will recommend Hongneung forest to others | 4.33 | 0.755 |
| I will revisit Hongeng forest next time | 4.38 | 0.781 |

※Likert Scale : 1(Extremely unlikely) - 5(Extremely likely)

Table 6. Visitors' experience of participation in forest education program (N=747).

| Participation in forest education program | Frequency | Rate(%) |
|---|-----------|---------|
| Yes | 170 | 22.8 |
| No | 577 | 77.2 |
| Total | 747 | 100 |

Table 7. Visitor satisfaction in forest education program (N=170).

| Items | Mean | S.D. |
|---|------|-------|
| Interpreters were friendly | 4.36 | 0.659 |
| Interpreters were knowledgeable and provided easy-to-understand explanation of forest | 4.34 | 0.705 |
| I gained a better understanding of forest after participation | 4.33 | 0.720 |
| I am satisfied with the forest education program | 4.37 | 0.704 |

※Likert Scale : 1(Extremely unlikely) - 5(Extremely likely)

Table 8. Reasons for non-participation (N=572).

| Items | Frequency | Rate(%) |
|--|-----------|---------|
| Education time isn't appropriate | 250 | 43.7 |
| Low interest of forest education program | 61 | 10.7 |
| Don't know existence of forest education program | 229 | 40.0 |
| Others | 32 | 5.6 |
| Total | 572 | 100 |

4. 홍릉숲의 역할 및 기능에 대한 인식

이용객들의 홍릉숲의 역할에 대한 인식 분석 결과, 도시민들은 '도시환경 속에서 국민들에게 쉼터 제공(47.3%)'을 가장 중요하게 생각하는 것으로 나타났다(Table 9). 반면에 기존 시험연구림과 수목원으로서의 역할인 4개 항목은 전부 20% 미만으로 낮게 나타났다.

현재 홍릉숲의 기능에 대한 만족도 조사에서는 전체 8개 항목 중 6개 항목의 응답평균이 4.0 이상으로 나타나 홍릉숲의 자원성, 활용성, 성과에 대해 전반적으로 긍정적인 평가를 하고 있는 것으로 나타났다(Table 10).

Table 9. Visitors' perception in the roles of Hongneung forest (N=744).

| Items | Frequency | Rate(%) |
|--|-----------|---------|
| Providing secure and protected sites for forest research | 132 | 17.7 |
| Place for monitoring of complex and diverse ecological processes | 82 | 11.0 |
| Providing recreation and relax areas for urban residents | 352 | 47.3 |
| Its role as a botanic garden for forest education | 122 | 16.4 |
| Communicated with the public through forest education program | 56 | 7.5 |
| Total | 744 | 100 |

Table 10. Visitors' satisfaction level of the function of Hongneung forest (N=749).

| Items | Frequency | S.D. |
|--|-----------|-------|
| Naturalness of Hongneung forest has been preserved well | 4.16 | 0.730 |
| Hongneung forest has a variety of trees and glasses | 4.19 | 0.750 |
| Hongneung forest provides beautiful scenery and a place to relax | 4.08 | 0.813 |
| Hongneung forest provides opportunities of forest environment and ecological education | 4.07 | 0.774 |
| Hongneung forest contributes to community development | 3.99 | 0.835 |
| Hongneung forest is essential for developing forest science | 4.39 | 0.701 |
| Hongneung forest contributes to forest conservation in Korea | 4.32 | 0.740 |
| Hongneung forest contributes to improve social welfare in Korea | 3.97 | 0.876 |

※Likert Scale : 1(Extremely unlikely) - 5(Extremely likely)

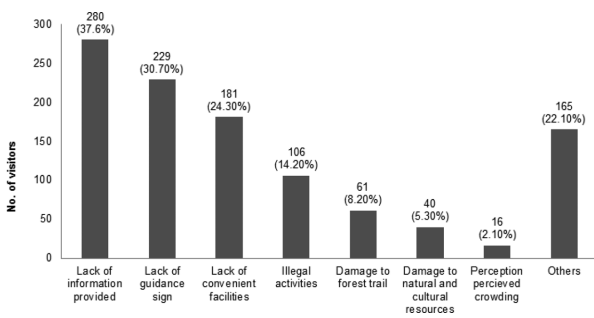


Figure 4. Visitors' perception in the problems of Hongneung forest (N=1078, 144.7%, Multiple responses).

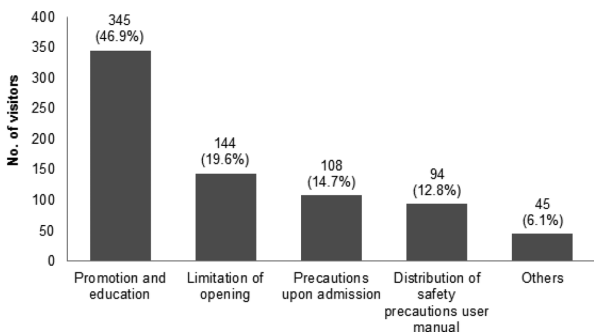


Figure 5. Visitors' preferences for conservation measures of Hongneung forest (N=736).

5. 홍릉숲의 문제점 및 개선방안

현재 홍릉숲이 가지고 있는 문제에 대한 분석결과(Figure 4), 홍릉숲 이용 안내 정보 부족 뿐만 아니라, 시험림 역할이나 산림과학 성과 및 전시 수목에 대한 안내가 부족하다는 의견이 제기되었다. 기타의견으로는 평일 미개방에 대한 불만(2.7%), 주차 및 교통 불편(1.1%) 등이 있었으며, 전지역 미개방(0.9%)에 대한 의견도 소수 제기되었다.

향후 보전방안에 대한 의견을 묻는 설문(Figure 5)에서는 '적극적인 홍보와 교육(46.9%)'이 가장 높게 나타났으며, '개방 횟수 제한을 통해 훼손 최소화(19.6%)'도 상대적으로 높게 나타났다.

결론 및 고찰

도시숲은 여가시간의 활용을 위해 경제적 부담 없이 접근할 수 있는 쾌적한 쉼터로서 그 중요성이 점차 증대되고 있다. Park et al.(2008)의 연구에 따르면 우리나라 국민들의 도시숲 방문횟수는 연평균 75.4회로 1주일에 약 1.4회 정도이며 주된 방문이유도 건강/운동으로 나타나 향후 생활권 주변 녹색공간의 확충이 더욱 요구되고 있는 실정이다. 특히 오늘날 도시숲은 산림교육이나 산림복지에 대한 수요의 증대와 더불어 사회 구성원간 새로운 소통과 문화의 공간이 된다는 점에서 그 역할이 점차 증대되고 있다. 도시숲에 요구되는 다양한 역할을 수행하기 위해서

는 보다 면밀한 관리체계가 뒷받침 되어야 하며 이러한 점이 바탕이 될 때, 지속가능한 이용과 보전이 이루어질 수 있을 것이다.

본 연구는 그동안 시험연구림으로서의 역할과 기능에만 초점이 맞추어져 있던 홍릉숲을 도시숲이라는 새로운 관점에서 접근하여 이용객의 특성과 이용행태 및 만족도를 분석해보고자 하였으며, 이를 바탕으로 홍릉숲의 효율적인 관리방안을 수립하는 데 그 목적을 두었다. 분석결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 홍릉숲 이용객은 20대부터 60대까지 고르게 분포하고 있으며 가족이나 친지, 혹은 친구/연인/동료 등과 함께 산림욕이나 산책을 위해 방문하는 경우가 많았다. 이용객의 대부분이 서울에 거주하고 있었으며 그 중에서도 홍릉숲과 인접한 동대문구와 성북구, 노원구, 중랑구에 거주하는 주민이 과반수 이상을 차지하고 있었다. 홍릉숲 도착까지 1시간 이내로 걸리는 이용객이 약 80%를 차지하고 있었으며 도보로 이동하는 이용객의 비중도 높음으로 나타나 홍릉숲이 도심 속 여가휴양의 공간으로 활용되고 있음을 알 수 있었다.

둘째, 이용객들은 '산책'과 '산림욕'을 주된 목적으로 방문하고 있었으며 홍릉숲에 대해 기존의 '시험연구림' 기능보다 도시환경 속에서 국민들에게 '쉼터'로서의 기능을 더욱 중요하게 생각하고 있었다. 이용객들은 홍릉숲 방문을 통해 휴식과 기분전환에 도움이 되었다는 의견을 보였으며, 재방문 의사와 추천의사도 매우 긍정적인 것으로 나타나 전반적으로 홍릉숲에 대한 만족도가 높음을 알 수 있었다.

셋째, 이용객들은 홍릉숲의 자원가치 및 휴양공간으로서의 활용성, 우리나라 산림과학 발전이나 지역사회 발전 등의 성과에 대해 전반적으로 긍정적인 평가를 하고 있었으나, 홍릉숲 이용이나 시험림으로서의 역할에 대한 안내와 정보의 부족을 문제점으로 제기하였다. 특히 숲 해설 프로그램이 현재 운영되고 있음에도 불구하고 77.2%가 참여경험이 없다고 응답했으며 프로그램에 참여하지 못하는 주된 이유가 운영 여부를 인지하지 못했기 때문이라고 나타났다.

넷째, 홍릉숲의 보전을 위해 이용객들은 보다 적극적인 홍보와 교육을 가장 우선시하고 있었다. 뿐만 아니라 생활권 녹지공간으로서 평일 개방 확대라는 압력이 있음에도 불구하고, 설문조사 결과 개방횟수 제한에 대한 선호도도 다소 높게 나타나 보전의 필요성에 대한 인식이 증진될 경우 개방 압력을 완화할 수 있는 여지도 존재함을 알 수 있었다.

이와 같은 결과는, 홍릉숲이 당초 학술연구와 실험을 위한 시험림의 기능 이외에도 인근 주민들이 가볍게 찾아 도심 속 여가와 휴양을 즐기는 도시숲으로서의 기능을 수

행하고 있음을 보여준다. 특히 홍릉숲을 찾는 이용객들이 홍릉숲의 역할에 대해 '시험연구림'보다 '쉼터'라는 인식을 하고 있다는 설문조사 결과는 향후 홍릉숲의 지속가능한 이용과 보전을 위해 시험림에 대한 인식 증진의 필요성을 역설하고 있다. 따라서 향후에는 다양한 분야의 산림과학연구의 소개는 물론, 홍릉숲을 이용하는 이용객에게 도시숲으로서의 홍릉숲의 기능과 중요성에 대한 연구 성과를 더욱 적극적으로 홍보해야 할 것이다. 특히 도시민들이 쉽게 접근 가능하다는 특성을 장점으로 살려, 홍릉숲이 지닌 다양한 생물종에 대한 정보를 공유하고 교육 프로그램을 확대하여 도시민들의 환경 전반에 대한 인식을 증진시킬 수 있어야 한다. 이는 이용객의 환경에 대한 인식 제고라는 효과 이외에도 프로그램 활성화의 계기가 될 수 있을 것이다.

결론적으로 체계적인 이용객 모니터링을 바탕으로 한 관리시스템의 도입은 향후 홍릉숲이 구분별하게 이용되는 것을 방지할 뿐만 아니라 향상된 이용객 서비스를 제공하는 데 밑바탕이 되어줄 수 있을 것이다. 이용객 모니터링은 이용객의 수효를 추정할 수 있게 하고, 이를 바탕으로 이용 분산이나 프로그램 개발 등과 같은 조치를 시행할 수 있기 때문이다. 또한 적절한 교육 프로그램의 개발은 자원 훼손을 사전에 방지할 수 있을 뿐만 아니라 장기적인 관점에서의 자연보전에 대한 의식 함양을 가능하게 한다. 이처럼 이용객, 자원, 서비스 간의 상호작용과 관계에 대한 이해는 홍릉숲 관리에 있어 보다 명확한 목표와 방향을 세울 수 있게 하고 통합적 관리의 틀을 제공함으로써, 향상된 휴양서비스의 제공과 지속가능한 이용이라는 두 가지 목적을 동시에 달성할 수 있게 한다. 도심속 휴식을 목적으로 하는 도시숲으로서의 기능이 점차 확대되고 중요해지고 있는 현 상황에서 이와 같은 체계가 잘 구축된다면, 홍릉숲은 향후 지속가능한 시험림 운영의 선진 사례가 될 수 있을 것이다.

감사의 글

본 연구는 2014년도 국립산림과학원 리서치 펠로우십의 지원에 의해 이루어진 것입니다.

References

- Atauri, Jose Antonio, Miguel Angel Bravo, and Asuncion Ruiz. 2000. Visitors' landscape preferences as a tool for management of recreational use in natural areas: A case study in Sierra de Guadarrama (Madrid, Spain). *Landscape Research* 25(1): 49-62.
- Chhetri, Prem, Colin Arrowsmith, and Mervyn Jackson. 2004. Determining hiking experiences in nature-based tourist destinations. *Tourism Management* 25(1): 31-43.
- Glyptis, S. 1991. *Countryside Recreation*. Longman in association with the Institute of Leisure and Amenity Management, Harlow, Essex.
- Gómez-Limón, F. Javier and JoséV de Lucio. 1995. Recreational activities and loss of diversity in grasslands in Alta Manzanares Natural Park, Spain. *Biological Conservation* 74(2): 99-105.
- Han, S.Y., Lee, S.H., and Kim, Y.P., 2010. A study on management activation of private recreational forest. *The Journal of Korean Institute of Forest Recreation* 14(2): 25-31.
- Hammit, William E., David N. Cole, and Christopher A. Monz. 2015. *Wildland recreation: ecology and management*. John Wiley & Sons.
- Hammit, William E., and Michael E. Patterson. 1993. Use Patterns and Solitude Preferences of Shelter Campers in Great Smoky Mountains National, USA. *Journal of Environmental Management* 38(1): 43-53.
- Hur, G.T. and Kim, D.H. 2004. A study on the visiting satisfaction and improvable measure of winter season's visitors in the recreation forest under the Northern National Forest Office. *Korean Journal of Forest Economics* 12(2): 48-57.
- Jeon, M. and Sim, K.W. 2010. The effects of recreation forest visitors' satisfaction on loyalty: A case of 33 national natural recreation forests. *Journal of the Environmental Sciences* 19(8): 961-969.
- Jubenville, A. and Twilight, B.W. 1993. Hazard management. *Outdoor recreation management*. State College. pp. 277-288.
- Kang, K.R. 2012. A study on efficient operation of recreation forests in Chungbuk basrd on level of user's satisfaction. *The Journal of Korean Institute of Forest Recreation* 16(1): 1-11.
- Kang, M.H. and Kim, S.I. 1997. Park managers' perceptions of national parks users' visit motivation and attitudes toward management policies. *Journal of Korean Forest Society* (0): 88-89.
- Kim, B.S. 2011. IPA analysis on the users' attitude of national recreation forest service program: Forest environmental education and culture program. *Journal of Environmental Sciences* 20(6): 721-728.
- Kim, C.W., Yoon, H.J., and Lee, T.S. 2007. A study on the activation of national recreation forest: Using Importance-Performance Analysis. *Korean Journal of Tourism Research* 21(4): 101-119.
- Kim, I.J. 2008. A study on the selection attributes of natural recreation forest. Unpublished Master's thesis, Jeju National University, Korea.
- Kim, K.D., Han, S.Y., and Choi, K. 2004. The analysis of visitors' revisit factors in recreational forest. *The Journal of Korean Institute of Forest Recreation* 8(2): 47-53.
- KFRI (Korea Forest Research Institute). 2012. Carbon sink,

- Urban Forest. pp.220.
- KFRI (Korea Forest Research Institute). 2013. Valuation of non-market forest resources. pp.96.
- KFRI (Korea Forest Research Institute). 2014. Long-term plan for development of Hongneung forest. pp.91.
- KFS (Korea Forest Service). 2011. Plan for urban forest 2013-2017. pp.74.
- KFS (Korea Forest Service). 2013a. Plan for forest welfare. pp. 78.
- KFS (Korea Forest Service). 2013b. Plan for urban forest(modified). pp.74.
- KFS (Korea Forest Service). 2014. Statistical yearbook of forestry. pp.496.
- Lee, C.M. and Kwon, T.S. 2012. Characterization of the butterfly community of a fragmented urban forest, Hongneung Forest. *Korean Journal of Applied Entomology* 51(4): 317-323.
- Lee, Y.H. and Kim, K.W. 2011. Visitors' behavior and needs of national recreational forests in Korea. *Journal of Korean society of People Plants Environment* 14(4): 245-252.
- Marion, Jeffrey L. and Scott E. Reid. Minimising visitor impacts to protected areas: The efficacy of low impact education programmes. *Journal of Sustainable Tourism* 15(1): 5-27.
- Noh, J.H. and Han, E.J. 2012. Market segmentation of recreation forest visitors by choice attributes. *Journal of Tourism & Leisure* 24(4): 421-440.
- Park, W.K., Byun, W.H., Kim, G.W., and Yoon, Y.C. 2008. A comparative study of representative interviews and on-site interviews for visiting patterns in urban forests. *Korean Forest Society* 2008(0): 23-25.
- Petrosillo, I., Zurlini G, Corliano M.E., Zaccarelli N., and Dadamo, M. 2007. Tourist perception of recreational environment and management in a marine protected area. *Landscape and Urban Planning* 79(1): 29-37.
- Pierskalla, Chad, D., Dorothy H. Anderson, and David W. Lime. 2000. Examining leisure event opportunities of Isle Royale National Park: Bridging the gap between social process and spatial form. *Wilderness science in a time of change conference*. Vol. 5.
- Pouta, Eija, Tuija Sievänen, and Marjo Neuvonen. 2004. Profiling recreational users of national parks, national hiking areas and wilderness areas in Finland. Policies, methods and tools for visitor management. *Proceedings of the second international conference on monitoring and management of visitor flows in recreational and protected areas*.
- Rauhala, Jere, Joel Erkkonen, and Heikki Iisalo. 2002. Standardisation of visitor counting—Experiences from Finland. *Monitoring and management of visitor flows in recreational and protected areas*. Conference proceedings. Institute for Landscape Architecture and Landscape Management. Vienna.
- Schmitz, Maria F., Itziar De Aranzabal, and Francisco D. Pineda. 2007. Spatial analysis of visitor preferences in the outdoor recreational niche of Mediterranean cultural landscapes. *Environmental Conservation* 34(4): 300-312.
- UNEP(United Nations Environment Programme). 1995. Environmental Codes of Conduct for Tourism. UNEP/IE, Technical Report No. 29.
- Virden, Randy J., and Richard Schreyer. 1988. Recreation specialization as an indicator of environmental preference. *Environment and Behavior* 20(6): 721-739.
- Yeon, P.S. and Shin, W.S. 2001. Measuring outdoor recreational motivations of national park and recreational forest users. *Korean Journal for Forest Recreation* 5(3): 59-66.
- Yoon, J.H. and Kim, S.J. 2003. Behavior of the forest recreation users. *Journal of Tourism Sciences* 27(3): 61-77.

(Received: March 4, 2015; Accepted: July 20, 2015)