

광역 탐방로 노선설정을 위한 계획요소 연구

정 휘* · 양병이**

*(사)도시환경연구센터 · **서울대학교 환경대학원

A Study on the Critical Factors of Determining Regional Trail Routes

Jung, Hui* · Yang, Byoung-E**

*Urban Environment Research Institute

**Graduate School of Environmental Studies, Seoul National University

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine those factors critical in the determining of regional trail routes. Initially, a consideration of the concept of the regional trail was conducted through literature reviews and 13 planning elements were determined from previous studies related to trail planning and trail construction studies. An additional 13 items were taken from literature research related to nature experiences or were sourced by interviewing experts. To verify these planning elements, a survey of experts was conducted. Individual elements were assessed concerning their degree of importance. As a result of this survey, it was found that the protection of ecologically sensitive areas and the use of existing trail routes are important route planning factors. These planning factors can be used for making decisions regarding regional trail route directions and situations.

Key Words: Trail Layout, Trail Network, Trail Planning, Trail Corridor

국문초록

본 연구에서는 여러 시·군을 걸쳐 형성되는 광역차원의 탐방로 계획을 위한 탐방로의 노선설정시에 고려되어야 할 계획요소를 도출하고자 하였다. 먼저 광역 탐방로의 개념을 고찰하고 광역 탐방로 계획이 먼저 시행된 지역의 사례와 전문가 의견조사를 통하여 환경, 자원, 접근성, 안전성, 노선, 편의시설, 네트워크 형성과 관련하여 13개 계획요소를 도출하였다. 개별 계획요소별 중요도 평가를 위하여 관련 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 생태민감지역의 보호 및 기존노선의 활동 등이 높이 평가되었다. 본 계획요소는 광역차원에서 노선의 방향과 위치를 결정할 때 판단의 근거로 활용될 수 있을 것이다.

주제어: 트레일 배치, 트레일 네트워크, 탐방로 계획, 탐방로 회랑

Corresponding author: Hui Jung, Urban Environment Research Institute, Anyang 431-060, Korea, Tel.: +82-31-478-1644, E-mail: jina117@hanmail.net

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

오늘날 산업공해와 지나친 개발로 인해 푸르고 깨끗한 자연공간이 해마다 축소·파괴되고 있어 자연을 접할 기회가 적은 현대 도시인들은 여유시간에 갯벌, 탐조, 동굴, 반딧불이 등 자연 그대로의 모습을 보고 즐기고자 하는 욕구가 날로 증대하여 체험관광의 수요가 대폭 늘어나게 되었다(문화관광부, 2006). 자연지역내 탐방로상에서의 산책 및 자연관찰 등의 자연체험 활동을 위해 자연휴양림, 수목원, 국립공원, 생태공원 등 지역에서 자연체험시설로서 탐방로를 조성하고 있는 추세에 있다. 미국, 영국, 일본, 호주 등에서는 증가하는 자연체험 수요에 부응하여 일찍이 National Trail System(NTS), National Trail, Foot Path(NTFP), 자연보도(自然步道), Walking Track(WT) 등과 같이 자연체험이 가능한 탐방로를 계획하여 왔다.

최근 자연체험을 목적으로 하는 자연탐방로, 자연관찰로 등의 조성이 국내에서도 이루어지고 있으며, 도보여행 등의 트레킹 수요와 더불어 장거리 도보여행을 위한 광역수준의 탐방로 계획에 대한 논의가 활발하다. 그러나 아직까지는 국내에서 광역 차원의 탐방로에 대한 개념이 보편적이지 않고 탐방로 조성 계획에 대한 구체적인 방법론이 부재한 상태에 있다. 특정 지역 내에서의 산책, 자연학습 등을 목적으로 회유형의 2시간 내의 코스로 조성되는 사례는 있었으나, 여러 지역을 연결하는 네트워크적 성격을 가지는 탐방로 계획에 대한 연구는 미흡한 상태에 있다. 이로 인해 자연발생적인 광역 차원의 종주등산로와 같은 트레일 등이 나타나면서 백두대간과 같은 자연지역에서 생태계의 훼손이 문제화되고 있어서 광역 탐방로의 체계적인 계획을 통해 난개발이나 이용상의 문제를 관리할 필요가 제기되고 있다.

시설 계획이 아닌 지역 계획적 측면에서 탐방로 계획은 상충될 수 있는 다양한 요구들, 예를 들어 자연 보호, 안전하고 쾌적한 휴양서비스의 제공, 주변 토지이용과 조화로운 이용, 토지 소유자나 관련 기관들과의 협력관계 형성 등과 같은 복잡하고 어려운 작업이 수반되는 계획이다(Birchard *et al.*, 2000). 여러 지역과 지역을 연결하는 광역적 차원에서의 탐방로 계획은 더욱더 복잡하고 다양한 계획요소들이 작용하게 되나, 이러한 계획과정과 요소들에 대한 구체적인 연구가 진행되지 못하였다. 이에 본 연구에서는 광역차원의 탐방로 계획의 일환으로 탐방로 노선 설정 시에 고려되어야 할 계획요소를 도출하고자 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구에서 제안하는 계획요소는 광역차원에서의 탐방가능

지역을 도출하기 위한 노선설정 계획요소이며, 이를 통해서 개략노선설정을 위한 적합지역을 분석하는 것으로 탐방로 조성을 위한 실시계획수립의 이전단계에 고려되어지는 개략적인 노선설정과정을 중심으로 하고 있다. 개략노선설정계획은 광역적인 탐방로 계획을 먼저 시행한 외국사례와 같이 실행가능성 연구단계에서 수행되는 노선이미지 구상으로 노선조성을 위한 실시계획수립과 달리 해당 지역의 물리적 여건을 중심으로 평가 분석하는 과정이다. 이에 이 연구의 내용적 범위는 물리적 여건을 중심으로 한 개략노선설정을 위한 계획요소 도출로 한정하였다.

노선설정 계획요소 도출을 위해 먼저, 사례분석과 관련 전문가 면접조사를 실시하였다. 선진지역 사례분석 및 문헌조사를 통하여 여러 지역을 연결하는 13개 지역의 광역 탐방로 계획사례를 분석하였고, 탐방로 이용측면을 고려하여 탐방로 혹은 그와 유사한 지역에서 직접 자연체험 및 환경교육활동을 수행하고 있는 5년 이상의 경력자 12인을 대상으로 2007년 9월 18일부터 9월 27일에 걸쳐 면접조사를 실시하였다.

이후, 이를 기반으로 도출된 13개 계획요소를 검증하기 위하여 전문가 설문조사를 실시하였다. 설문은 2007년 10월 1일부터 1개월에 걸쳐 실시하였으며 총 수거된 설문지는 65부로 그 중 무응답 항목이 3개 이상인 4부를 제외하고 총 61부를 통계처리 하였다. 자료검증과정을 통하여 최종적으로 수집된 자료는 편집(editing) 및 부호화(coding) 과정을 거쳐서 전산입력(punching)되었으며, 전산입력된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Sciences) 12.0 프로그램을 이용해 분석하였다. 조사된 데이터를 근거로 하여 크론바알파(Cronbach's alpha)계수로 변수들의 신뢰성을 검증하였다. 피조사자집단은 산림자원학, 환경교육, 관광 및 야외휴양, 토목, 조경 등 관련 분야에서 최소 3년 이상의 유경험자를 대상으로 관련 학계, 시민단체, 민간/공기업, 공무원 등의 다양한 의견을 수렴할 수 있도록 구성하였다.

II. 이론적 고찰

1. 개념 고찰

1) 탐방로

야외에서 자연을 쉽게 체험하는 대표적인 활동은 오솔길과 같은 자연지역 내 탐방로를 걷는 활동으로 탐방로는 관찰과 탐색을 모두 허용하여 자연과 친밀하게 접촉할 수 있도록 한다(Kaplan *et al.*, 1998). 이러한 배경에서 통과수단인 길로서의 탐방로가 아닌 자연을 체험하고 관찰할 수 있는 자연체험시설로서의 탐방로가 자연휴양림, 수목원, 국립공원, 생태공원 등의 지역에서 자연체험의 기반시설로 조성되고 있는 추세이다. 탐

방로(探訪路)의 사전적 의미를 고찰해 보면 탐방이란 어떤 사실이나 소식 등을 알아내기 위하여 사람이나 장소를 찾아가거나 명승고적 등을 구경하기 위하여 찾아가는 것을 의미하는 것으로 탐방로는 탐방을 하기 위한 길을 의미한다. 관광에서는 관광지 내부에서 관광활동을 원활히 하도록 마련된 길 또는 관광자원을 연결하는 길 자체를 의미하며, 자동차의 이용이 배제되고, 자전거, 도보, 카누, 보트, 스키 등의 여가활동을 위한 길을 말한다(박석희, 2000).

외국에서는 Trail, Path, Route, Walkway, Randonee, 자연보도(自然步道) 등으로 다양하게 불리고 있으나, Trail이라는 단어가 가장 보편적으로 쓰이고 있다. Trail의 사전적 의미를 보면, 밭아 다져진 길, 산속의 작은 길, 작은 길, 오솔길, 산길 등을 의미하는 것으로 미국의 산림학자인 Banton Markaye는 저서 "Appalachian Trail"에서 탐방로는 첫째, 도시와 차가 없는 길, 둘째, 마음의 길, 셋째, 발견하는 길이라 하였듯이 탐방로는 그것이 제공하는 경험 자체가 특이한 의미를 지니고 있다(Jubenville, 1976).

2) 광역 탐방로

광역 탐방로는 지역계획수준에서 우세한 자연자원이나 탐방로 개발의 모티브를 제공하는 자원을 함께 공유하는 동질지역 즉, 2개 이상의 시, 군과 같은 여러 지역에 걸친 탐방로를 의미하는 것으로 특정 지역 내로 한정된 탐방로와 탐방자원간의 네트워크를 형성한다. 기존 유사시설과 탐방로 등을 연결하고 지역과 지역을 연결하여 도보여행이 가능한 장거리 탐방로이면서

분절된 탐방로를 연결하여 새로운 광역 탐방로를 형성하는 탐방로 네트워크 체계(Trail Network System)로 정의할 수 있다.

네트워크는 노드(node)와 링크(link)로 구성되며, 두 개의 점사상(node)을 잇는 선사상을 말한다. 노드는 링크에 의해 연결된 교차점을 말하며 예로는 도로 상에서의 교차점, 수도관을 이어주는 수도 밸브관, 수계에서의 합류점 등이 있다. 탐방로 네트워크에서의 탐방로는 노드가 되는 탐방자원을 연결하는 링크가 되기도 하고, 광역차원에서는 지역적인 탐방로도 하나의 노도로 연결시킬 대상이 될 수 있다.

광역 탐방로에서의 탐방로의 개념과 유사한 용어는 그린웨이, 등산로, 산책로, 숲길, 자연학습탐방로, 장거리자연보도, 생태탐방로 등 다양하며, 자연체험을 목적으로 한다는 점에서 공통점을 가진다. 특히 그린웨이와 생태탐방로의 경우 지역 간의 연결을 의미하는 네트워크적인 성격을 가지고 있어 본 연구의 광역 탐방로에 해당된다. 그 외 용어들은 광역 탐방로를 구성하는 지역탐방로(trail)의 여러 형태 혹은 유형이 될 수 있다.

2. 연구 동향

탐방로 계획과 관련하여 1970년대 탐방로의 정의, 기능, 계획 및 설계 시 기준 등에 대한 연구가 활발히 이루어졌으며 (Ashbaugh and Kordish, 1974; Douglas, 1976; Jubenville, 1976), Ryan(1993)는 탐방로 계획을 위한 기준, 관리방법을 제시하였다. 1990년대 도시개발과 더불어 그린웨이 등 도시지역에서의 트레일 계획이 활발히 진행되면서 트레일 계획 및 조성, 관리

표 1. 탐방로 유사개념

구분	내용	비고
그린웨이 (Green Way)	· 녹지의 우거진 산림, 공원, 호수 하천을 따라 난 산책로를 의미 · 야생동식물의 서식지가 단절되거나 파괴되는 것을 막고 이들이 다른 지역으로 이동하는 것을 돕기 위해 인공 구조물이나 식생을 통해 만든 생태적 공간 · 도시에 남겨진 숲과 숲을 연결하는 생태통로, 야생동물과 도시민이 이동할 수 있는 길 · 선형의 옥외공간으로 시민들의 다양한 야외활동을 뒷받침하는 공간	김기호, 문국현 (2006)
등산로	· 산을 오르기 위해 만들길, 대부분 숲속에 난 길	일반용어
산책로	· 산책할 수 있게 만든 길	일반용어
숲길	· 산림지역 주변에 거주하는 주민들의 생활 속에서 자연 발생된 숲 내부의 길이나 산의 정상을 오르거나 능선부를 이동할 목적으로 산악인 또는 일반시민(등산객)에 의해 개척, 조성된 '길'	생명의 숲 (2006)
자연학습 탐방로	· 보도변 지형·지물, 동식물, 자연현상 등 자연을 천천히 걸으면서 관찰하고 즐기는 것이 가능하도록 하는 것	국립공원 관리공단 (1999)
장거리 자연보도	· 자연관찰과 경관감상, 사적 등에 접근하는 등 자연의 수려함에 감동하거나 지역의 역사와 문화재에 직접 접하고 자연보호와 문화재 보존의 중요성의 이해를 깊게 하는 목적으로 이용할 수 있는 것	국립공원 관리공단 (1999)
생태 탐방로	· 어떤 지점과 지점을 걸어서 갈 수 있도록 연결한 길 · 탐방활동 중에서 지역의 자연, 역사·문화자원의 선적인 체험을 목적으로 하는 활동을 생태탐방활동이라 하고 전 국토에 걸쳐 국가와 지자체가 의도적이고 계획적으로 선정, 조성, 관리하는 도보 위주의 길을 '생태탐방로'로 정의함	환경부 (2007)

계획과정을 연구(Demrow, 1998; Flink *et al.*, 2001) 하였으며, Birchard *et al.*, (2000)은 애플레치안 트레일을 대상으로 설계, 조성, 관리에 대한 전반적인 내용과 방법을 연구하였다.

국내 탐방로 및 트레킹 코스, 자연관찰로 등의 유사시설과 관련하여 그동안 연구동향을 살펴보면 주로 사례를 중심으로 한 계획연구가 대부분을 차지하였다. 대부분은 국립공원 등의 특정 지역을 중심으로 해당 지역 내에서 자연을 체험하거나 등산을 목적으로 하는 계획이 중심을 이루었다. 또한 탐방로를 별도의 개별 시설로 인식하고 특정대상지역의 공원시설, 생태관광시설 등의 한 유형으로 분류되어 시설계획으로서의 성격을 가지고 있었다. 따라서 본 연구에서 제안하는 광역 차원에서 지역과 지역, 자원과 자원을 연결하는 탐방로 네트워크적 개념에서의 접근은 이루어지지 않았다.

III. 노선설정 계획요소 선정

1. 탐방로 사례분석에서의 계획요소

외국지역에서 탐방로 네트워크를 구축한 사례를 고찰해 보면, 탐방로 네트워크는 국토 전역에 개별 탐방로를 물리적으로 연결하는 것만을 의미하지는 않으며, 전 국토 차원에서 개별적, 분절적인 탐방지역과 탐방로를 체계화하고 광역 차원에서 연결하는 것을 의미한다. 국가 수준의 네트워크를 광역 혹은 지역수준에서 탐방로 네트워크로 구체화시킬 때 기존의 국립공원 탐방로, 자연관찰로, 숲 체험 코스, 임도, 산책로, 옛길 등의 보행가능한 길을 지역적 특성과 테마를 가지고 연결할 수 있다. 본 연구에서 제안하는 탐방로는 국가적 탐방로 네트워크를 위한 지역적(regional) 수준의 광역 탐방로 계획을 위한 계획요소이다.

광역 탐방로 노선설정 시 고려사항을 13개 사례지역을 통해 정리하였다. 분석대상 사례는 크게 국가수준에서의 노선설정 시 고려사항과 광역 및 지역 차원에서의 고려사항을 중심으로 정리하였다. 국가수준과 광역 및 지역차원의 고려사항들이 탐방로 네트워크 관점에서 계획의 목표, 원칙, 노선설정기준, 지침 형태 등으로 다양하게 표현되고 있으며, 내용의 수위는 국가수준이나 광역 및 지역차원이 차이가 나지 않는다.

사례에서 제시된 노선설정 시 주요 고려사항 및 계획 원칙과 관련하여 언급되는 내용의 공통점을 분석하고, 포괄적 범주 내에서 유사한 의미의 고려사항들을 분류하였다. 범주화 과정에서의 주관성을 배제하기 위하여 서울대학교 환경대학원 박사과정 5인을 대상으로 내용타당도를 검토하여 재수정하였다. 사례에서 제안하고 있는 노선설정 시 고려사항들은 사례별로 내용수위와 지침형, 원칙형, 노선계획 목표형 등과 같이 표현방식이 다양하다. 주요 고려요소들의 내용을 보면 자연지역에서 이

루어지는 활동인 만큼 환경과 관련된 고려사항들이 나타났는데, 생태 민감지역을 보호하거나 가급적 탐방지역에 포함시키지 않는다는지, 환경훼손을 방지하기 위하여 불필요한 개발을 최소화하고 기존에 개발된 등산로, 임도 등 유사한 기능을 수행하는 시설을 재이용하는 등의 환경영향을 최소화하거나 생태네트워크 관점에서 광역적인 녹지축 및 생태적 측면의 연결 등에 대한 고려사항이 제안되었다. 또한 탐방가치를 고려한 자원의 매력이나 자원의 풍부도, 자원밀도 등에 대한 고려, 탐방시 감상하는 주변의 자연경관 등에 대한 고려 등이 자원과 직접 관련되는 고려사항들이 있으며, 장거리를 계획하는 경우 탐방시점에서 종점으로 통과하거나 원점으로 회유하는 등의 노선형태와 관련된 사항, 대중교통 및 자가용 등으로의 접근성 및 주변 도시와의 접근성 등의 접근성과 관련된 사항, 탐방시의 교통사고나 자연재해로부터의 안전성 관련 사항, 주변 탐방로 등과의 연결성 측면의 탐방로 네트워크 관련된 사항, 그리고 지역적 특성이나 주민성향, 주민거주지의 관통제한, 향후에 개발된 여지, 토지소유 및 토지이용-트레일로 이용이 가능할 수 있도록 소유자의 허락을 받는 이용권획득-관계 등 사업실행과 관련된 사항들이 주로 제안되었다. 따라서 범주화를 위해서 먼저 개별 고려사항을 포괄적인 범주로 다음과 같이 크게 7개로 환경, 자연, 노선, 접근성, 안전성, 네트워크 형성, 사업성 등으로 구분하였다. 온천지역과의 연결성, 집약적 농경지와 산지의 최소화 등과 같이 특정 지역에 국한된 특화된 원칙이나 애원동물에 대한 대처 및 이용자 관리 관련 고려사항 등은 기타 사항들로 정리하였다.

분석사례에서 고려된 주요 사항들을 종합하여 14개 항목을 도출하였으며, 연구의 범위에서 제한한 바와 같이 본 연구의 광역 탐방로 노선설정은 개략노선 설정을 위한 탐방가능지역을 도출과정으로 실제 탐방로 조성사업 시에 고려되는 사업성, 특정지역에 해당되는 고려요소 및 관리 등 계획과 직접 관련성이 적은 기타 요소는 배제하였고, 생태네트워크는 환경 관련 계획요소와 네트워크 형성 관련 계획요소와의 중복성을 고려하여 배제하였다. 최종 선정된 요소로는 생태 민감지역 보호, 환경영향최소화, 자원매력 및 대표성, 자원밀도, 아름다운 경관, 기존 노선활용, 노선형태, 대중교통수단으로의 접근성, 도시지역으로의 접근성, 거점지역(서비스지역)과의 연결성, 자연재해로부터의 안전성, 도로로부터의 안전성, 광역 탐방로 네트워크 형성, 주변녹지 및 유사시설, 보행체계와의 네트워크 등이다.

2. 자연체험측면에서의 계획요소

그동안의 자연체험공간 자체나 자연체험활동을 극대화할 수 있는 공간조건에 대한 연구는 많지 않았다. 따라서 문헌연구를 통한 생태탐방로상의 자연체험측면을 고려한 노선설정 계획요

표 2. 사례분석을 통한 생태탐방로 노선계획지표별 빈도분석

항목	계획요소	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	빈도
환경	생태 민감 지역보호 혹은 탐방지역에서 배제			●	●			●			●	●	●	●	7
	환경영향최소화		●				●			●	●			●	5
	생태네트워크				●										1
자원	기존 노선활용	●	●	●				●	●			●	●		7
	자원의 매력성		●	●	●	●		●	●	●	●	●			9
	자원밀도	●						●						●	4
노선	아름다운 경관		●	●						●				●	4
	노선형태							●				●		●	3
	대중교통수단으로의 접근성	●	●		●			●	●					●	6
접근성	도시지역으로의 접근성	●			●			●	●					●	5
	자동차로의 접근성	●						●							2
	거점지역(서비스지역)과의 연결성	●	●		●			●	●	●	●			●	8
안전성	자연재해로부터의 안전성	●		●				●						●	4
	도로로부터의 안전성												●	●	2
네트워크 형성	광역 탐방로 네트워크 형성							●	●		●	●			4
	주변녹지 및 유사시설, 보행체계와의 네트워크				●		●								2
사업성	지역특성	●										●			2
	주민 거주지역 보호													●	1
	향후 개발 가능성						●								1
	토지소유 및 이용허가											●			1

자료: A·G: 環境省自然環境局(2001), B: Countyside Agency(2005), C: 대한민국가보도 홈페이지와 (사)생명의숲 국민운동(2006), D: Toccolini 등(2006), E: Scudo(2006), F: Flink 등(2001), H: 財團法人王立公園協會(1997), I: Countryside Commission(1995), J: National Park Service(1996), K: Colorado State Parks(2007), L: 산림청(2005), M: 환경부(2007)

소를 정리하는 것은 제한적이라고 할 수 있어 전문가 의견조사를 추가로 실시하였다.

면접조사는 탐방로 노선선정 시 고려사항을 중심으로 자유롭게 피면접자가 의견을 제시할 수 있도록 하였으며, 환경파괴 최소화, 주변 환경과의 조화, 탐방자원의 특이성, 탐방자원의 자연성, 인공적인 소리가 최소인 지역, 다양한 식생, 우수 경관, 접근성, 안전성, 노선형태, 경사, 편의시설, 다른 탐방로와의 연계성 등 총 13개 계획요소를 도출하였다.

3. 최종 노선설정 계획요소

사례분석을 통해 도출된 14개 계획요소와 자연체험측면에서

의 전문가 면접조사를 통한 13개 계획요소를 종합하여 중복문항과 유사의미를 가지는 계획요소를 정리하여 최종 노선설정 계획요소를 선정하였다.

최종 선정된 계획요소에는 환경과 관련하여 생태 민감 지역 보호, 기존노선활용, 자원과 관련하여 자원매력 및 대표성, 자원밀도, 경관과 관련하여 우수경관지역, 접근성과 관련하여 대중교통으로의 접근성, 거점(서비스)지역과의 연결성, 안전성과 관련하여 자연재해로부터의 안전성, 도로로부터의 안전성, 노선과 관련하여 노선형태, 네트워크 형성과 관련하여 광역 탐방로 네트워크, 주변녹지 및 유사시설, 보행체계와의 네트워크 그리고 경사 등 총 13개 항목이다.

사례분석과 전문가 면담조사에서 제시된 계획요소 중 '주변 환경과의 조화'와 '편의시설'은 노선설정요소보다는 탐방로조성 시 고려되어야 할 계획요소이므로 제척하였다.

4. 계획요소별 중요도

전문가 설문조사의 궁극적인 목적은 광역 탐방로 노선선정 계획기법의 계획요소에 대한 중요도 평가이다. 계획요소의 중요도를 파악하고자 할 때 실증적 자료에 의거하기 위해서는 관련된 각각의 기술현황을 모두 파악하고 종합화하는 과학적인 연구가 뒷받침되어야 하나, 아직은 전문가의 판단에 근거할 수밖에 없다고 본다.

최종 선정된 노선선정 계획요소의 내적 일관성 및 신뢰성 확인을 위해 크론바하 알파계수를 이용한 중요도 분석결과는 표 6과 같이 요약될 수 있다. 전체 계수가 0.73으로써 일반적인 기준인 0.7 이상이기 때문에 설문지 및 계획요소에 대한 신뢰성에 큰 문제가 없는 것으로 판단된다.

자연지역에서 이루어지는 휴양활동이기 때문에 '생태적 민감 지역보호'에 대한 중요도가 가장 높게 나타난 것으로 판단되며, 외국의 사례에서도 광역 탐방로 조성의 목적은 국민의 야외휴양체험기회 제공과 더불어 자연자원의 보호에 두고 있다. 또한, 신규 탐방로 노선의 개발보다는 기존의 탐방로나 유사시설, 옛길 등을 정비하여 새로운 기능과 가치를 부여하는 방식으로서의 개발을 중요하게 인식하는 것으로 판단된다.

탐방이 야외휴양활동이므로 기존의 관광자원 관련 연구를 고찰해 보면 관광자원의 자연의존도(自然依存度)와 관광객의 유치력은 상관성이 있으며, 관광지의 유인력은 자원의 매력도에 의해 그의 대소가 결정되고, 인위적인 관광지보다는 자연의존도가 높은 자연형 관광지에서 자원에 대한 매력 및 관광객의 유치력이 크다(溝尾良隆, 1982)고 한다. 계획대상지역에서의 탐방자원의 매력 및 대표성은 탐방노선의 존재가치 및 탐방로 상에서의 다양한 체험활동 등을 제공하는 중요한 유인요소이기 에 중요한 계획요소로 평가되었으며, 탐방활동 시 탐방객의

표 3. 계획요소 선정을 위한 사례분석 및 전문가 의견조사 결과 통합

항목	요소	사례 분석	전문가 의견	최종 요소	통합 및 제척사유
환경	생태 민감 지역보호	○	-	○	
	기존노선 활용	○	-	○	
	환경영향 최소화	○	-	-	'생태 민감 지역보호' 및 '기존노선 활용'이 보다 구체적인 '환경영향최소화' 및 '파괴최소화'이므로 상위 2개 요소에 통합됨
	환경파괴 최소화	-	○	-	
	주변 환경과의 조화	-	○	-	노선설정요소보다는 탐방로조성시의 계획요소에 가까워 제척함
자원	자원매력 및 대표성	○	-	○	
	탐방자원의 특이성	-	○	-	
	탐방자원의 자연성	-	○	-	
	인공적인 소리가 최소인 지역	-	○	-	
	다양한 식생	-	○	-	
	자원밀도	○	-	○	
	아름다운 경관	○	-	-	'우수경관지역'으로 통합
우수 경관		○	○	'우수경관지역'으로 통합	
접근성	대중교통으로의 접근성	○		○	
	주요 도시지역으로부터의 접근성	○	-	-	'거점지역과의 연결성'으로 통합
	거점(서비스)지역과의 연결성	○	-	○	
	접근성	-	○	-	'대중교통으로의 접근성' 및 '거점지역과의 연결성'으로 통합
안전성	자연재해로부터의 안전성	○	-	○	
	도로로부터의 안전성	○	-	○	
	안전성	-	○	-	'자연재해, 도로로부터의 안전성'으로 통합
노선	노선형태	○	○	○	
	경사		○	○	
편의 시설	편의시설	-	○	-	노선설정요소보다는 탐방로조성시의 계획요소에 가까워 제척함
네트 워크 형성	광역 탐방로 네트워크	○	-	○	
	주변녹지 및 유사시설, 보행체계와의 네트워크	○	-	○	
	다른 탐방로와의 연계성	-	○	-	'광역 탐방로 네트워크형성', '주변녹지 및 유사시설, 보행체계와의 네트워크'로 통합
소계		14개	13개	13개	

표 4. 노선선정 계획요소의 중요도 분석결과

계획요소	평균값 (Mean)	표준편차 (Std. Deviation)
생태 민감 지역 보호	4.53	0.65
기존노선 활용	4.29	0.74
주변녹지 및 보행체계와의 연결성	3.98	0.73
광역 탐방로 네트워크 형성	3.98	0.71
자연재해로부터 안전성	3.97	0.83
자원 매력 및 대표성	3.76	0.77
자원밀도	3.68	0.75
노선형태	3.64	0.85
도로로부터의 안전성	3.58	0.93
경관성(우수경관지역)	3.36	0.66
대중교통으로의 접근성	3.17	0.87
경사	3.15	0.81
거점지역과의 연결성	2.75	0.86

안전은 이용을 위한 기본적인 전제사항이므로 또한 중요하게 평가되었다.

그 외 탐방자원의 양적 정도를 나타내는 자원밀도나 아름다운 경관, 완만한 경사, 노선의 전체 형태, 도로로부터의 안전성, 대중교통수단으로의 접근성, 향후 국가단위의 탐방로 계획수립 시에 전체 탐방로의 연결성을 의미하는 광역 탐방로 네트워크, 주변녹지 및 보행체계와의 연결성 등은 '보통(3점)'이거나 '중요(4점)'에 가깝게 평가되었다.

본 연구에서는 기존의 탐방로 관련 연구에서 중요하게 언급되었던 경사, 경관 등에 대하여 환경과 관련된 계획요소와 비교할 때 상대적으로 낮게 평가되었다. 이러한 결과는 본 연구가 광역 차원에서 개략노선설정계획을 연구의 범위로 한정하고 있으며, 노선이미지 구상수준에서 탐방로의 네트워크적 측면을 고려한 설문결과이기 때문에 그동안 네트워크적 관점이 아닌 특정지역 내의 탐방로 계획 시 고려해야할 계획요소와는 다른 결과가 도

출된 것으로 판단된다. 본 연구의 계획요소는 탐방로를 네트워크 하기 위한 탐방로 계획 시 우선 고려되어야 할 계획요소로 네트워크의 방향과 대상지역이 선정된 이후 선행연구의 결과와 같이 길의 경사, 경관 등의 요소들이 중요하게 고려될 수 있을 것이다.

탐방객을 위한 숙박 기능 및 관광서비스를 제공하는 공간인 거점지역(서비스지역)과의 연결성은 다른 계획요소에 비하여 낮게 평가되었다. 이는 광역 탐방로 노선 설정 시에 앞에서 언급한 바와 같이 환경적 배려와 유인력이 높은 탐방자원에 의하여 결정되는 바가 크며, 숙박 및 관광서비스 등은 노선이 결정된 이후에 편의시설 등과 함께 부대시설로 인식하고 있는 것으로 판단된다. 따라서 장거리 도보여행을 위한 광역 탐방로 노선의 큰 흐름은 환경적 민감 지역 등에 대한 배려 및 기존의 활용 가능한 노선에 대한 고려, 자원 가치가 높고 풍부한 지역 등을 우선 고려해야 할 것으로 판단된다.

IV. 결론

자연체험 및 도보여행을 목적으로 하는 수요에 부응하고 지역의 자연환경 보호 및 지역 활성화 차원에서 탐방로 계획이 시행되고 있으며, 특히 최근 국가차원에서 전국을 연결하거나 특정 테마나 동질의 문화권, 여러 시군을 연결하는 광역차원의 탐방로 계획이 제안되고 있다. 그러나 현재까지 광역차원의 네트워크적 성격을 가지는 탐방로 계획에 대한 연구가 미미하며, 구체적인 방법론에 대한 연구가 미흡한 상황이다. 따라서 탐방로 계획 중 중요계획인 노선과 관련하여 광역차원에서의 탐방로 노선계획 시 고려사항을 중심으로 계획요소를 도출하였다.

사례분석과 전문가 면접조사를 통해 도출된 13개 계획요소를 전문가 설문조사를 통하여 중요도 평가를 실시하였다. 생태적 민감 지역 보호와 기존노선 활용이 매우 중요하게 평가되었으며, 주변 녹지 및 보행체계와의 연결성, 광역 탐방로 네트워크 형성, 자연재해로부터의 안전성, 자원 매력 및 대표성, 자원밀도, 노선형태, 도로로부터의 안전성 등이 중요하게 평가되었다. 중요도 평가의 결과를 볼 때 광역차원의 트레일 계획시에는 환경보호와 관련하여 중요하게 평가하고 있는 것으로 나타났으며, 주변 녹지 및 보행체계와의 연결성, 광역 탐방로 네트워크 형성 등 주변지역과의 연계와 트레일 이용자를 고려한 안전성(자연재해로부터의 안전성, 도로로부터의 안전성), 자원성(자연 매력 및 대표성, 자원밀도), 노선형태 등이 중요하게 평가되었다.

광역차원에서의 탐방로 계획을 위한 전체적인 개략노선을 구상 시 활용될 수 있으며, 이때 환경적인 측면에서 지역 환경의 보호를 우선 고려해야 하며, 여러 지역과 지역 간의 연결성, 기존의 보행 가능한 시설 및 지역과의 연계성도 함께 고려해야 할 것이다. 또한, 이용적 측면에서 자연재해 및 교통사고 등으로부터 안전성을 확보하며 우수하고 다양한 자원을 경험할 수 있는 지역으로 선정할 수 있도록 해야 할 것이다. 도보 여행객의

이용 패턴을 고려하여 노선의 형태도 함께 고려되어야 할 것이다.

본 연구의 결과는 광역차원의 탐방로 노선설정을 위한 계획요소를 중심으로 하고 있으므로 탐방로 노선 이외의 탐방로를 구성하는 다양한 요소를 포괄하는 탐방로 계획 전반의 계획의 부분 계획으로 활용될 수 있으며, 특히 광역차원에서 노선의 방향과 위치를 결정하기 위한 중요한 자료 이해될 수 있다. 그러나 탐방로 조성을 위한 실행차원의 계획은 인문·사회적 관점과 경제적 요소, 탐방객의 수요 등의 좀 더 구체적인 조사와 다각도에서의 연구가 필요할 것이다.

인용문헌

1. 국립공원관리공단(1999) 국립공원 자연학습탐방 프로그램 및 자연해설 기법 개발에 관한 연구. 국립공원관리공단.
2. 김기호, 문국현(2006) 도시의 생명력, 그린웨이. 랜덤하우스중앙.
3. 박석희(2000) 신관광자원론. 일신사.
4. 사단법인 생명의 숲 국민운동(2006) 국가숲길시스템 구축을 위한 정책 연구.
5. 산림청(2005) 환지리산 생태역사문화 관찰로 조사 및 기본계획 수립 연구.
6. 제단법인 왕림공원협회(1997) 근거자연보도정비계획재정조사 보고서.
7. 환경부(2007) 전국단위 국토생태탐방로 조성계획 연구.
8. Ashbaugh, Byron L. and Raymond J. Kordish(1974) Trail Planning and Layout. N. Y.: National Auolubon Society.
9. Birchard, William and Robert D. Proudman(2000) Appalachian Trail Design, Construction, and Maintenance. Applachian Trail Conference Harpers Ferry.
10. Colorado State Parks(2007) Colorado Front Range Trail Comprehensive Implementation Plan.
11. Countryside Agency(2005) The Cotswold Way National Trail-Design and Standards Guide.
12. Demrow, Salisbury(1998) The Complete Guide to Trail Building and Maintenance. Appalachian Mountain Club Books.
13. Douglas, Robert W(1975) Forest Recreation. N. Y.
14. Flink, Charles A, Olka Kristine, and Robert M. Searns(2001) Trails for the Twenty-First Century(Second Edition). Island Press.
15. Jubenville, Alan(1976) Outdoor Recreation Planning. W. B. Saunders Co.
16. Rachel, Kaplan, Kaplan Stepen, and Robert L. Ryan(1998) With People in Mind-Design and Management of Everyday Nature. 김봉원, 김유일(역). 인간중심적 자연환경의 설계. 보문당. 2002.
17. Ryan, K. L., C. A. Flink, P. Largerwey, D. Balmori, and R. M. Serns(1993) Trails for the Twenty-First Century. Island Press.
18. Schwarz, L. L., C. A. Flink, and R. M. Searns(1993) Greenways : A Guide to Planning, Design, and Development. Island Press. Washington. D.C.
19. Scudo, Katherina Ziman(2006) The Greenways of Pavia: Innovations in Italian Landscape Planning. Landscape and Urban Planning 76: 112-133.
20. Toccolini, Alessandro, Natalia Furnagalli, and Giulio Senes(2006) Greenways Planning in Italy: The Lambro River Valley Greenways System.
21. <http://www.americantrails.org>
22. <http://www.env.go.jp>
23. <http://www.trail.forest.gov.tw>

원 고 접 수 일: 2008년 6월 2일
 심 사 일: 2008년 7월 7일(1차)
 2008년 11월 11일(2차)
 2008년 11월 20일(3차)
 계 재 확 정 일: 2008년 11월 27일
 4 인 의 명 심 사 필