

경관단위분류 기반의 미·시각적 경관계획

권오성* · 나정화** · 사공정희*** · 구지나* · 김진호*

*경북대학교 대학원 조경학과 · **경북대학교 조경학과 · ***충남발전연구원

I. 서론

최근 우리나라는 소득증가에 따른 삶의 질 향상으로 물질적 풍요보다 정신적 풍요에 더욱 관심을 두고 있으며, 어느 때보다 아름다운 경관에 대한 사회의 요구와 관심이 증가하고 있는 실정이다. 이러한 시대적 상황에 기인하여 과거 공업화 시대를 거치면서 훼손된 경관을 회복시키기 위하여 최근에는 경관 평가기법을 비롯하여 경관보전 및 활용에 관한 연구가 활발하게 진행되고 있다(이여경, 2008; 장철규, 2010; Fanhua Kong *et al.*, 2007; M. Ariaza *et al.*, 2003).

그러나 이러한 노력에도 불구하고 지금까지의 경관에 관한 연구는 몇 가지 문제점을 가지고 있다. 우선 선행연구들은 생태적, 미시각적 동질성을 나타내는 경관단위를 기반으로 한 연구는 부족한 실정이었으며, 주로 조망점 선정 및 비오톱 유형분류를 토대로 한 경관평가에 주안점을 두고 있었다. 또한, 경관평가 방법에 있어서 대부분 수기로 직접 데이터를 계산하는 방식을 취하고 있었던 바, 자료의 정확성 측면에서 많은 오류를 범할 가능성이 있었으며, 평가 시 상당한 시간이 걸리는 단점이 있었다. 특히, 기존의 연구들은 평가결과 그 자체에 주안점을 둔 경우가 많아 평가결과와 경관계획의 활용면에 있어 문제점이 나타났다.

따라서 본 연구에서는 조망점 및 비오톱 연구에서 탈피하여 무생물생태적, 생물생태적, 미시각적 특징을 골고루 고려한 경관단위유형분류를 실시하였다. 또한 경관단위유형분류를 기초로 분류된 각 경관단위별 경관가치평가를 수행하였다. 경관가치평가는 전산화된 가치평가도구인 B-VAT를 활용하였다. 특히 평가결과는 경관계획 수립의 기초자료로 활용하여 계획적 차원에서 연구대상지의 경관질 개선방안을 규명해 보는데 가장 큰 의의를 두었다.

II. 연구내용 및 방법

1. 연구 범위

본 연구의 공간적 범위는 도심지와 인접해 있는 낙동강 유역권을 대상으로 대구광역시 달성군 하빈면 봉춘리 일원 및 낙동강을 포함하여 총면적 15km²로 제한하였다. 시간적 범위는 1차

2차 현장조사로 구분하였다. 1차 현장조사는 경관단위 유형분류 및 1차 평가를 위한 단계로서, 2012년 3월부터 5월까지 약 3개월간 이루어졌다. 2차 현장조사는 2차 평가를 위한 상세한 현장부지 정밀조사 단계로, 2012년 6월부터 8월까지 약 2개월간 진행하였다. 내용적 범위로는 경관단위분류, 분류된 경관단위별 상대적 비교평가 및 평가결과의 경관계획 반영에 주안점을 두었다. 특히 가치평가 및 경관계획 방향은 미시각적 측면으로 제한하여 수행하였다.

2. 연구대상지 현황

본 연구대상지의 위치는 낙동강 유역권에 해당하는 부지로서 낙동강을 사이에 두고 대구광역시 달성군 하빈면과 경상북도 성주군 선남면이 위치해 있으며, 대상지 서쪽으로는 백천이, 동쪽으로는 하빈천이 각각 낙동강과 합류하고 있다. 동·서간 3.3km, 남·북간 4.2km에 이르며, 총 부지면적은 약 15km²이다.

부지를 흐르는 낙동강 및 하빈천, 백천과 같은 수경관 요소 및 하천 주변으로 양호한 자연경관요소들이 곳곳에 분포하고 있는 것으로 나타났다. 또한 하빈나무, 동안나무 및 가죽정과 같은 역사문화요소 이외에 띠형수림, 포위된 숲 및 개천 등과 같은 가치가 높은 잔여경관요소들이 고르게 분포하고 있어 높은 경관적 가치를 가지고 있는 지역이었다.

그러나 본 연구대상지는 낙동강 유역의 4대강 정비 사업등과 같은 심한 개발 압력을 받고 있는 부지로서 계획적 차원에서 경관훼손을 최소화 할 수 있는 방안 마련이 시급한 실정이다.

3. 연구 방법

본 연구의 전체 수행절차는 크게 경관단위유형분류, 경관단위 가치평가, 경관계획 모형설정 및 적용 등 3단계로 구분된다.

첫째, 경관단위유형분류 단계는 우선 경관단위 유형분류와 관련한 기존의 연구자료(배민기 등, 2012; 구지나, 2010; 서울특별시, 2000)를 토대로 유역권에 적용 가능한 유형분류체계를 수정 보완하여 재설정하였다. 또한 설정된 유형분류체계를 활용하여 연구대상지의 유형분류를 실시하였다. 활용된 사전 기초자료로는 지형도, 위성영상, 임상도 등 총 8개의 기초도면이 활용

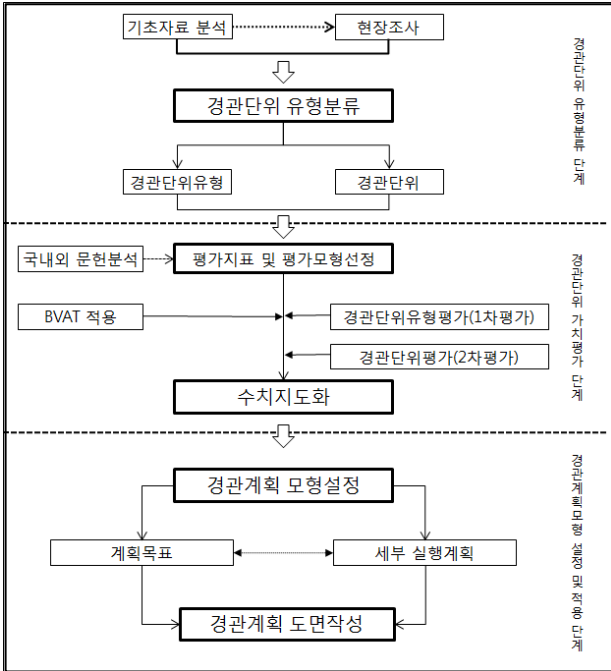


그림 1. 연구수행절차

되었으며, 이중 특히 위성영상은 세부 경관단위의 위치, 경계, 분포, 면적, 식생형태 등에 대한 중요한 공간정보를 제공해 주는 역할을 수행하였다.

둘째, 경관단위가치평가는 1차 평가와 2차 평가로 구분하여 실시하였다. 활용된 가치평가 모형은 선행연구(박천진, 2011)에 기초를 두고 있으나, 본 대상지의 특성을 감안하여 검토한 후 재수정과정을 거쳐 작성하였다. 1차 평가는 모든 경관단위유형을 대상으로 미시각적 가치를 판단하는데 그 목적을 두고 있다. 활용된 평가지표로는 활력충전요소, 경관구성요소의 다양성, 식생 조성상태 등 총 10가지 지표가 활용되었다. 또한 10가지 평가지표들 간 유사성이 있다고 판단되는 평가지표들 간에는 합산매트릭스 방법을 사용하였고, 가중치를 부여하여 최종등급으로 환산하여 5등급으로 구분하였다. 특히 1차 평가시 기존의 선행연구들은 데이터의 수기입력을 통해 계산상의 오류 등의 문제점이 있었던 바, 본 연구에서는 전산화된 가치평가 프로그램인 B-VAT(조현주, 2011)을 사용하여 자료의 정확도를 높이고, 시간을 절감할 수 있었다. 2차 평가는 1차 평가 결과 중간등급 이상인 경관단위 유형을 대상으로 경관의 가치가 특별히 높은 부지를 찾아내는데 그 목적을 두고 있다. 활용된 평가지표로는 시각·조망적 가치를 증진시킬 수 있는 요소, 경관발전축으로서의 의미 등 총 4가지 지표가 활용되었으며, 최종 가치등급은 크게 2개로 구분되었다.

셋째 경관계획 모형설정 및 적용 단계는 경관단위의 미·시각적 가치평가를 실제 연구대상지에 계획적 차원에서 적용시키

는데 그 목적이 있다. 본 연구에서는 선행연구(조현주, 2007)된 통합 경관계획 모형을 기반으로 계획지표를 조사·분석하여 연구대상지의 경관계획적 특성에 맞춰 도출된 지표들을 수정·재설정하여 계획모형을 작성하였다. 계획 모형은 개선목표설정 부분과 세부실행계획 부분으로 그 위계가 설정되었다. 개선목표의 내용들은 세부실행계획에 중요한 중심점 역할을 수행하며, 세부 실행계획에 반영된다.

III. 결과 및 고찰

1. 경관단위 유형분류

연구대상지에 대한 경관단위 유형분류 결과는 다음과 같다. 평가대상이 되는 경관단위 유형은 식생이 풍부한 자연형 하천유형(BA), 유수지와 인접한 자연형 정수지 유형(CC) 등 총 28개 유형으로 분류되었으며, 이에 귀속되는 세부경관단위 유형은 총 129개로 분석되었다. 일례로 유수지와 인접한 자연형 정수지 유형(CC)의 경우 자연형 정수지의 총 5개로 세분화 되었다.

2. 분류된 경관단위별 가치평가

전산화된 경관가치평가프로그램(B-VAT)를 활용한 1차 가치평가 결과, I등급으로는 식생이 풍부한 자연형 하천유형(BA), 산림과 인접한 자연형의 농업용 저수지 유형(CA) 등 총 10개 유형으로 평가되었다. 또한 II등급으로는 총 4개 유형, III등급으로는 총 6개 유형, IV등급으로는 총 3개 유형, V등급으로는 총 5개 유형으로 평가되었다.

2차 평가결과, 미·시각 경관평가를 위해 특별한 의미를 가진 부지(1a, 1b)는 총 66개 공간으로 분석되었다. 또한 미·시각 경관평가를 위해 의미를 가진 부지(2a, 2b, 2c)는 총 69개 공간으로 나타났다.

3. 경관계획 모형설정 및 적용

본 연구의 계획모형은 크게 개선목표와 세부실행계획으로 이루어져 있다.

먼저 개선목표는 보전지역, 보완지역, 복원지역 등 6가지로 구성되어 있으며, 이러한 개선목표의 내용들은 세부실행계획에 중요한 중심점 역할을 수행하게 된다. 또한 개선목표는 경관관리지역과 추가적인 개선 및 관리 방안으로 이루어진 세부실행계획에 반영된다. 일례로 보전지역은 경관구성요소의 다양성이 나타나는 지역, 활력충전 및 독특한 경관요소의 출현 지역, 식생이 다양한 지역, 식생의 조성상태가 양호하여 전체 경관의 미·시각적 질을 향상시키는데 특별히 가치가 있는 지역을 중심으로

설정할 수 있다. 해당 지역으로는 앞선 경관평가결과 대부분의 평가지표들에 대하여 높은 가치를 나타내며 최종적으로 미시각적가치가 특별히 높은 지역들이 해당된다. 본 연구에서 보전지역으로 설정된 경관단위들은 대부분 침엽수림 중심의 산림유형(EA), 침활혼효림 중심의 산림유형(EB)이 선정되었으며, 이와 같은 산림 유형은 연구대상지 전체의 경관질을 구성하는 중요한 요소이다. 올바른 개선목표의 실행을 위해서 세부실행방안에서는 보통 특별경관관리지역, 경관관리지역들이 적용된다. 하지만 보전지역은 전적으로 경관구성요소의 완전한 보전을 목표로 한다는 것을 의미하지는 않는다. 일례로 시각적으로 양호한 구릉지의 보전 및 관리, 유수지의 재자연화 같은 추가적 개선, 관리 및 개발방안 역시 적용될 수 있다.

세부실행계획은 이에 귀속되는 다양한 세부실행계획항목들로 이루어져 있다. 일례로 세부실행계획의 경관관리지역의 경우 특별경관관리지역, 경관관리지역등으로 구체화된다. 이중 특별경관관리지역의 경우 시각적·심미적인 가치를 지닌 지역, 지형 및 이에 부속되는 자연요소들이 어우러져 수려한 자연경관을 보호할 필요성이 상당히 높은 지역을 의미한다. 이러한 특별경관관리지역의 지정목적은 자연경관자체의 보호 및 원경, 중경을 보호, 관리하여 연구대상지 전체의 경관구성을 해치지 않는 데 그 목적이 있다. 본 연구에서의 특별 경관관리지역의 선정은 앞선 경관가치평가결과 자연성, 심미성, 정연성 등에서 높은 가치

를 나타내어 보전가치가 특별히 높아 개선 목표의 설정단계에서 보전지역으로 설정된 지역을 중심으로 우선 고려하여 설정하였다. 이와 같은 세부실행계획항목으로는 시각적으로 양호한 구릉지 보전, 원풍경의 복원, 특이경관중심의 경점지역개선 등 총 14개의 세부실행계획항목들이 있다.

IV. 결론

본 연구는 낙동강 유역권인 대구광역시 달성군 하빈면 일원을 연구 대상지로 선정하여 정밀 경관단위유형 분류를 토대로 구체적인 경관계획 수립의 기초자료를 제공하는데 가장 큰 의의를 두고 있다. 본 연구결과는 연구대상지의 경관훼손문제를 해결하기 위한 기초자료로서 그 가치가 클 것으로 사료된다. 특히 체계적인 계획모형은 대규모 개발사업으로 인한 경관훼손문제를 보다 더 효율적으로 대응해 나가고, 방향제시 및 특정되고 한정된 공간수준에서 탈피하여 전체 유역권으로의 적용 가능성을 높이는데 그 장점이 있을 것으로 사료된다.

그러나 본 연구는 평가방향에 있어 미시각적 측면으로 제한하였던바, 차후 연구에서는 유역권의 보전적 측면, 휴양적 측면, 무생물 생태적 측면 등을 종합적으로 고려한 가치평가가 수행될 필요가 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 구지나(2010) 개발예정지에 대한 공원유형별 부지 적합성 분석. 경북대학교 대학원 석사학위논문.
2. 박천진(2011) 비오톱-유형분류를 기반으로 한 경관평가 모형 개발 및 적용. 경북대학교 대학원 석사학위논문.
3. 배민기, 박창석, 오충현(2012) 경관단위 기반 수변환경의 심미적 평가: 한강 수변을 대상으로. 한국조경학회지 40(1): 43-56.
4. 서울특별시(2000) 도시생태개념의 도시계획에의 적용을 위한 서울시 비오톱 현황조사 및 생태도시 조성지침 수립.
5. 이어경(2008) 지자체 경관시책의 현황과 특성을 고려한 경관법 적용방안에 관한 연구. 중앙대학교 대학원 석사학위논문.
6. 장철규(2011) 도시개발사업의 경관평가를 위한 조망점 선정기법 개발 및 적용. 경북대학교 대학원 석사학위논문.
7. 조현주(2011) 비오톱 지도를 기반으로 한 경관계획 모형개발 및 적용. 경북대학교 대학원 박사학위논문.
8. 조현주(2007) 경관생태계획 모형 및 적용기준 설정. 경북대학교 대학원 석사학위논문.
9. Arriza, M., J. F. Canas-Ortega, J. A. Canas-Madueno and P. Ruiz-Aviles(2004) Assessing the visual quality of rural landscape. Landscape and Urban Planning 69: 115-125.
10. Kong, Fanhua, Haiwei Yin and Nobukazu Nakagoshi(2007) Using GIS and landscape metrics in the hedonic price modeling of the amenity value of urban green space: A case study in Jinan city, China. Landscape and Urban Planning 79: 240-252.

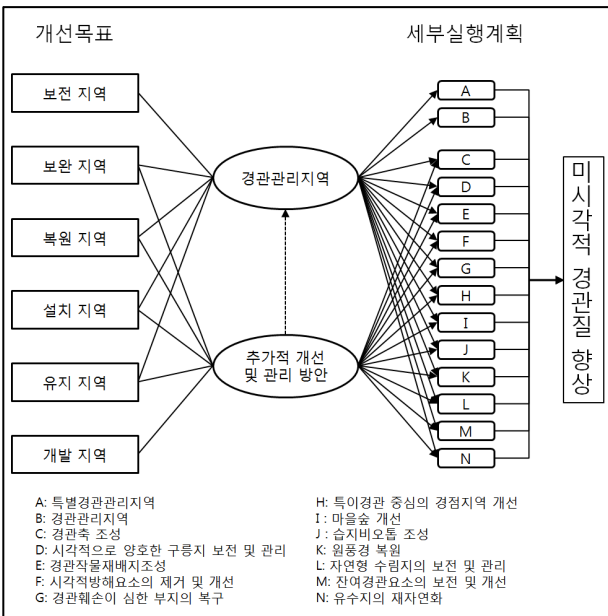


그림 2. 미·시각적 측면에서의 경관계획 모형