

경관단위분류를 기반으로 한 경관평가 및 경관계획

권오성* · 나정화** · 조현주*** · 김진효*

*경북대학교 대학원 조경학과 · **경북대학교 조경학과 · ***대전발전연구원

I. 서론

최근 경관에 대한 사회의 요구와 관심이 증가하면서 아름다운 경관을 조성하기 위한 노력이 다방면에서 이루어지고 있다. 그러나 공업화를 통한 경제발전으로 농촌인구의 도시집중이 심화되었으며, 이로 인해 무질서한 시가지의 확산에 의한 도시경관의 부조화, 농경지 잠식에 의한 농촌경관의 변형 및 자연산림경관의 파괴 등과 같은 경관훼손문제가 국토전반에 걸쳐 심각한 수준에 이르고 있다.

이러한 심각한 경관훼손문제에 대응하기 위한 방안으로서 국내·외에서는 가치 있는 경관을 보전하기 위한 다양한 연구들이 활발하게 진행되고 있다(배승중, 2005; 김진효, 2011; M. Margaret Bryant, 2006; Jun Yang *et al.*, 2007).

그러나 상기연구의 대부분들은 세 가지 측면에서 한계점이 있었다. 첫째, 조망점 선정 및 비오톱 유형분류를 토대로 한 경관평가에 주안점을 두었던바 생태적, 미시각적 동질성을 나타내는 경관단위 유형분류를 통한 상대적 비교평가로 보기에는 한계가 있었다. 둘째, 분류된 각 경관단위 유형별 평가방법에 있어서 사전에 작성된 평가모형의 데이터 수기입력으로 인한 계산상 오류 및 자료 누락 등의 문제점이 있었다. 마지막으로 평가결과는 계획적 활용에 있어 그 중요성이 높음에도 불구하고, 기존연구는 평가결과 그 자체에 주안점을 둔 경우가 많았다.

이러한 점에 착안하여 본 연구에서는 낙동강 유역권에 속한 대구광역시 달성군 하빈면 일원을 연구대상지로 선정하여 경관단위유형을 분류한 뒤, 분류된 각 경관단위별 경관가치평가를 실시하였다. 또한 평가결과는 경관계획 수립의 기초자료로 활용하여 계획적 차원에서 연구대상지의 경관질 개선방안을 규명해 보는데 가장 큰 의의가 있다. 경관단위 유형분류는 무생물·생태적, 생물·생태적, 미·시각적 특징을 골고루 고려하였으며, 경관가치평가는 전산화된 가치평가도구인 B-VAT를 활용하여 상대적 비교평가를 수행한 후 수치지도로 제시하였다.

II. 연구내용 및 방법

1. 연구 범위

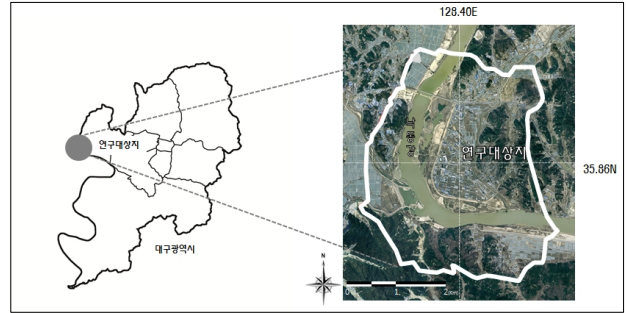


그림 1. 연구대상지 위치도

본 연구의 공간적 범위는 대구광역시 달성군 하빈면 봉촌리 일원으로 낙동강을 포함하여 총면적 15km²로 제한하였다. 시간적 범위는 2012년 4월부터 8월까지 약 5개월에 걸쳐 1차 및 2차 현장조사로 구분하여 실시하였다. 내용적 범위로는 경관단위분류, 분류된 경관단위별 상대적 비교평가 및 평가결과의 경관계획 반영에 주안점을 두었다. 특히 가치 평가 및 경관계획 방향은 미시각적 측면으로 제한하여 수행하였다.

2. 연구대상지 현황

본 연구대상지는 총면적 약 15km²의 낙동강 유역권에 해당하는 부지로서 낙동강을 사이에 두고 대구광역시 달성군 하빈면과 경상북도 성주군 선남면이 위치해 있으며, 대상지 서쪽으로는 백천이, 동쪽으로는 하빈천이 각각 낙동강과 합류하고 있다.

연구대상지 주변의 최근 10년간 기상개황을 살펴보면, 8월 평균기온 26.0℃, 1월 평균기온 0.7℃로 연교차가 다소 큰 편에 속하며 연평균 강수량은 830mm, 평균습도는 54%로 나타났다. 연간 주 풍향은 서북서풍(WNW)으로 나타났다. 지목별 토지이용 현황을 살펴보면, 산림이 약 34%, 수공간이 약 19%로 대부분을 차지하고 있으며 경작지, 상업지, 주거지 등의 순으로 구성되어 있다. 생태 자연도 등급은 2등급 지역이 전체면적의 43.3%로 가장 넓게 분포한 것으로 조사되었다.

3. 연구 방법

본 연구는 전체적으로 경관단위 유형분류, 분류된 각 경관단

위별 가치평가, 경관계획 모형설정 및 적용 등 크게 3단계로 구분된다. 각 단계별 세부적인 연구수행 절차는 다음과 같다. 첫째, 경관단위 유형분류는 경관평가를 수행하기 앞서 경관을 구성하는 개별요소를 파악하는 단계이다. 유형분류를 위한 기준으로는 선행연구(나정화 등, 2001; 배민기 등, 2012)를 기초로 하였으나, 연구대상지의 현장답사를 통해 자연환경적 특징, 토지이용 형태를 고려하여 수정 및 보완과정을 거쳐 선정하였다.

둘째, 분류된 각 경관단위별 가치평가는 1차 평가와 2차 평가로 구분하여 수행하였다. 평가기준으로는 경관다양성, 정연성, 자연미 등 3가지로 구분하였으며, 이에 귀속되는 평가지표로는 활력충전요소, 경관구성요소의 다양성 등 총 10개의 지표를 선정하였다. 또한 평가지표들의 등급구분, 가치 합산방법, 평가기준 및 지표별 가중치 부여, 최종가치등급 구분은 선행연구(박천진, 2011)의 결과를 검토하여 연구대상지의 상대적 비교평가를 병행하여 설정하였다. 그러나 선행연구된 평가모형의 경우 복잡한 알고리즘으로 구성되어 있어 계산상의 오류와 자료의 누락, 시간적 활용 측면에서 문제점이 나타났다. 따라서 본 연구에서는 GIS를 기반으로 한 B-VAT(조현주, 2011)를 활용하여 평가를 실시하였다.

경관가치평가를 위한 2차 평가모형은 선행연구(박천진, 2011)에 기초를 두고 있으나, 본대상지의 특성을 고려하여 비교, 검토한 후 재수정 과정을 거쳐 작성하였다. 특히 최종가치등급은 경관의 가치가 특별히 높은 부지(1a, 1b), 경관의 가치가 높은 부지(2a, 2b, 2c)로 구분하였다.

셋째, 경관계획 모형설정 및 적용 단계에서는 경관계획 모형을 설정하여 평가결과를 계획적 차원에서 적용 및 활용하여 경관질을 개선하는데 주안점을 두었다. 특히 경관계획도면의 작성은 계획목표 및 세부 계획항목의 위계적 측면을 고려하여 각기 다른 도면으로 제시하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 경관단위 유형분류

연구대상지에 대한 경관단위 유형분류 결과, 평가대상이 되는 경관단위 유형은 녹지가 풍부한 복합형 주거지역(AA), 침활 혼효립 중심의 산림 유형(EB) 등 총 28개 유형으로 나타났으며, 이에 귀속되는 세부경관단위 유형은 총 129개로 분석되었다. 일례로 우수지와 인접한 자연형 정수지 유형(CC)에서는 5개의 세부유형이 귀속된 것으로 나타났다.

특히 선행 연구와의 비교분석을 실시해 본 결과, 기존 연구에서는 우수지 경관을 하천경관 혹은 수변경관으로 통합한 경우가 많았으나(방재성과 양병이, 2009) 본 연구에서는 우수지는 식생이 풍부한 자연형 하천유형, 식생이 풍부한 인공형 하천유형, 식

생이 빈약한 인공형 실개천 및 도랑 등으로 세분화 하였으며 이에 귀속되는 경관단위는 총 20개로 나타났다. 이와같이 세분화된 이유로는 연구대상지의 특성 및 규모, 정밀도의 상이성에 기인한 것으로 사료된다.

2. 분류된 경관단위별 가치평가

B-VAT를 활용한 1차 가치평가 결과, I 등급으로는 식생이 풍부한 자연형 하천유형(BA), 우수지와 인접한 자연형 정수지 유형(CC) 등 총 10개 유형으로 분석되었다. 또한 II 등급으로는 식생이 풍부한 인공형 하천유형(BB) 등 총 4개 유형, III 등급으로는 식생이 풍부한 자연형 실개천 및 도랑(BC) 등 총 6개 유형, IV 등급으로는 총 3개 유형, 가치가 가장 낮은 V 등급으로는 총 5개 유형으로 평가되었다.

이상과 같이 I 등급으로 분류된 경관단위 유형은 대부분 우수지와 산림지역 등으로 부지 중앙의 낙동강, 동남측의 산림지에 편중되어 있었으며, 부지 내부에는 부분적으로 규모가 작은 습지 및 늪지 등의 형태로 존재하고 있었다. 상기의 유형들은 경관계획 시 보전공간으로 설정할 필요가 있을 것으로 판단되며, 또한 이들을 연결시켜줄 수 있는 추가적인 경관단위유형(산림



그림 2. 최종평가 결과도

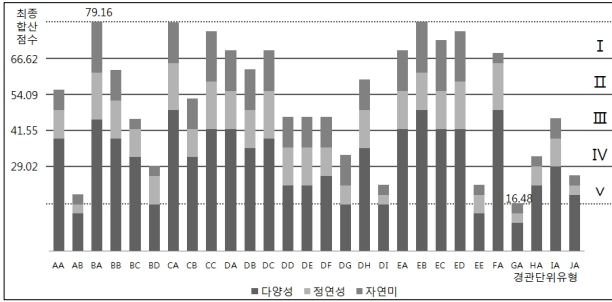


그림 3. 1차 평가 그래프

지와 인접한 경작지 등)을 파악하여 경관계획을 통한 상호연계성을 강화해 줄 필요가 있을 것으로 사료된다.

2차 평가는 1차 평가 결과 중간등급(Ⅲ등급) 이상인 비오름 유형만을 대상으로 실시하였다. 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

미·시각적 측면에서의 경관계획모형을 설정해보면, 우선 기본방향으로는 보전지역, 보완지역 등 총 6가지로 세분화 하였으며, 이를 구체화한 개선목표 부분에서는 크게 경관관리지역, 추가적 개선 및 관리방안 등 2가지로 구분하였다. 또한 이에 귀속되는 14개의 세부실행 방안들을 설정하여 체계화 하였다.

특히 최종 경관계획도면의 범례 표기는 각 세부시행 항목들의 성격에 부합하도록 서로 다른 색상 및 알파벳 기호를 부여하여 차별화 하였으며, 형태적 특성을 감안하여 크기 및 모양을 설정하였다.

IV. 결론

본 연구는 낙동강 유역권에 해당하는 대구광역시 달성군 하빈면 일원을 연구대상지로 선정하여 경관단위 유형분류, 미·시각적 가치 평가 및 미·시각 경관계획을 수행함으로써, 차후 연구대상지의 구체적인 경관계획 수립의 기초자료를 제공하는데 가장 큰 의의를 두고 있다. 이러한 연구결과는 4대강 사업으로 인해 유역권의 개발압력이 가중되고 있는 현실에서 개발 이전에 미·시각적 보전공간을 분석하고, 경관계획 속으로 반영함으로써 향후 개발계획 시 연구대상지 전체의 미·시각적 경관질을 보전 및 개선하는데 그 의의가 있다.

그러나 본 연구결과와 활용성을 높이기 위해서는 경관법 및 지방자치단체의 경관조례와 연계하여 경관문제를 제도적으로 해결할 수 있는 연구가 계속 진행되어야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

- 김진효(2011) 조망점 선정을 통한 대상장의 경관가치 평가 및 개선방안. 경북대학교 대학원 석사학위논문.
- 나정화, 이석철, 사공정희, 류연수(2001) 생물종 및 서식지 보전의 관점에서 본 대도시의 비오름 구조분석. 한국조경학회지 28(6): 29-51.
- 박천진(2011) 비오름 유형분류를 기반으로 한 경관평가 모형 개발 및 적용. 경북대학교 대학원 석사학위논문.
- 방재성, 양병이(2009) 도시경관계획을 위한 경관유형 분류기준에 관한 고찰. 한국조경학회지 37(2): 78-89.
- 배민기, 박창석, 오충현(2012) 경관단위 기반 수변환경의 심미적 평가: 한강 수변을 대상으로. 한국조경학회지 40(1): 43-56.
- 배승중(2005) GIS 및 RS기법을 이용한 면수준 농촌어메니티 가치평가 모델 개발. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 서울특별시(2000) 도시생태개념의 도시계획에의 적용을 위한 서울시 비오름 현황조사 및 생태도시 조성지침 수립.
- 조현주(2011) 비오름 지도를 기반으로 한 경관계획 모형개발 및 적용. 경북대학교 대학원 박사학위논문.
- Jun Yang, Linsen Zhao, Joe McBride and Peng Gong(2009) Can you see green? Assessing the visibility of urban forests in cities. Landscape Urban Planning 91: 97-104.
- M. Margaret Bryant(2006) Urban landscape conservation and the role of ecological greenways at local and metropolitan scales. Landscape and Urban Planning 76: 23-44.