

## 걷고 싶은 거리조성을 위한 도심녹지 확보 방안

사공정희\* · 조현주\*\* · 이현택\*\*\* · 나정화\*\*\*

\*충남발전연구원 환경생태연구부, \*\*경북대학교 대학원 조경학과, \*\*\*경북대학교 조경학과

### Development of Urban Green Infrastructure by promoting Walkability

Jung-Hee Sagong\*, Hyun-Ju Cho\*\*, Hyun-Taek Lee\*\*\*, Jung-Hwa Ra\*\*\*

*\*Environment and Ecological Reserch Department, Chung-nam Development Institute, Korea*

*\*\*Department of Landscape Architecture, Graduate School of Kyungpook National University, Deagu 702-701, Korea*

*\*\*\*Department of Landscape Architecture, Kyungpook National University, Deagu 702-701, Korea*

#### Abstract

The purpose of this study is to propose the methodology for introducing green infrastructure that can improve the health of citizens by promoting walkability. The methodology is composed of the following three phases: classification of the types of green spaces, selection of core green spaces with two separate analyses, and introduction of the framework of green infrastructure to promote walkability. In the first phase, the classification of the types of green spaces was carried out in order to understand existing distribution pattern of green spaces in study site. In the second phase, walkable blocks were selected by such methods as walkability value. Through these two analyses, all the blocks were divided into three groups according to the ranking figured up the second analyses' results. The blocks in the first group, the group involved in the top 30% and having the greatest ranking, were defined as walkable blocks. In the last phase, a basic frame of the green infrastructure in study site was introduced by connecting the walkable blocks with using other blocks and the green spaces over 1ha. In case study, 28 important green spaces and 35 walkable blocks were selected through the two analysis process. Then, the basic framework of green infrastructure based on the selected 28 important green spaces and 35 walkable blocks was introduced. The methodology applied to this study can be used to get the best selections of the proper green infrastructure in accordance with the purpose of the ecological and recreational local development. In particular, this study will suggest a specific analysis model to use for the ecological and walkable urban planning with green spaces existing in the city.

**Key words** : Walkability, Destination, Green Infrastructure, Healthy

#### 1. 연구의 배경 및 목적

대구광역시의 경우 지난 1970년대 이후 시가지 확

장에 따른 녹지공간의 양적 감소현상이 뚜렷이 나타나고 있다(대구광역시, 2002). 또한, 지금까지도 대구광역시의 시가지 외곽에는 각종 도시개발이 진행되고

있으며, 이로 인한 향후 도시녹지의 감소는 훨씬 더 가속화 될 것으로 예측된다. 이를 극복하기 위한 대안으로서 이미 국내·외에서는 녹지체계의 필요성이 강하게 제기되고 있다.

우선 도시민의 휴양적 측면에서의 녹지체계에 관한 연구로 Mueller(1979)는 녹지체계의 형태를 산재형, 환상형, 방사형, 방사환상형, 굴곡형, 직선형 등 크게 6가지로 제시하고 있다. 런던의 녹지계획의 경우 1929년 런던 주위를 둘러싸는 환상형의 녹지공간이 제안되었으며, 1943년에는 런던 중심지역에 있는 녹지를 상호 연계하는 광역 녹지체계 조성을 추가적으로 제시하고 있다. 1951년 녹지계획은 공공을 위한 공원녹지의 양적 증대에 중점을 두었고, 1976년에는 사회과학적 근거에 의해 공원을 광역공원, 지구공원, 지역공원으로 구분할 필요성을 제시하였으며, green chain으로 설명되는 녹지체계의 형태를 개발하였다.

특히 최근 들어서는 도시민의 건강을 위한 보행활동적 측면에서의 녹지체계 분석에 관한 연구가 활발하게 진행되고 있다. Aultman et al.(1997)은 각자의 집에서 학교와 편의시설까지 안전하게 걸을 수 있는 어린이와 가족을 기본으로 하여 근린단위를 제안한 바 있다. 보행 가능한 근린단지를 정의함에 있어서 근린단지 내에서의 보행가능성은 이동의 기동성이나 이동수단 뿐 아니라(Crane and Crepeau, 1998; Bagley and Mokhtarian, 2002) 공동체에 속해있는 사람들 간의 신체적, 정신적, 영적인 건강 등 이웃 간의 친근함도 포함됨을 주장한 연구들이 있다(Nasar and Julian, 1995; O'Campo, 2003). 보행과 자전거타기의 결정요인으로서 개인적 요인과 개인 간의 요인, 환경적 요인, 목적과 길이와 같은 이동의 특성 등을 들 수 있다(Federal Highway Administration, 1999). 환경은 인간행태를 결정하기도 하고 인간행태에 의해 결정되기도 하는 사회물질적인 실체로서 환경측정방법은 보도의 유무나 보도의 특질 등과 같은 환경의 물질적 측면에 초점을 맞춘다. 이에 대해 Anne and Chanam(2003)은 건조물과 인간행태 간의 자연스러운 상호작용을 고려하여 행태적이고 심리사회적 측면 역시 환경행태모델에 포함되어야 한다는 주장을 제기하였으며, 이에 대한 근거를 제시하였다.

그러나 이러한 선행연구의 대부분은 녹지체계 유도에 있어서 인간의 이용행태에 대한 고려가 부족하다고 할 수 있다. 즉, 녹지연계에 있어서 기존의 철로나 도로, 강변을 이용한 중요녹지 간 연결에 초점을 맞추고 있어 주변 환경인자들에 대한 실제적인 도시민의 휴양 및 보행활동에 대한 고려가 부족한 방안들이라고 할 수 있다.

또한 도시민의 휴양 및 보행활동을 유도하는 녹지계획의 경우 대체로 도시민의 일상생활이 이루어지는 근린단위를 대상으로 하고 있어 도시 전체 녹지계획과는 큰 상관성이 없는 상태에서 개별적으로 다루어지고 있다. 이러한 측면에서 실제적인 인간의 휴양 및 보행활동과 녹지체계와의 관계성을 고려한 연구는 미흡하다고 할 수 있다.

따라서 본 연구의 목적은 도시민의 휴양활동 및 건강증진을 위한 보행활동을 유도할 수 있는 녹지체계를 제시하는 것이며, 이를 통해 향후 추가적인 도심녹지의 위치 선정 및 확보방안에 대한 타당성을 제공하는 것이라 할 수 있다. 이를 위해 도시 내 기존 녹지들을 대상으로 녹지체계의 골격이 될 수 있는 중요녹지를 선정하여 기본 틀을 유도하고, 녹지체계의 실현에 있어서 도시민의 직접적인 보행활동을 증진시킬 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

## II. 연구내용 및 방법

### 1. 중요녹지 선정

사례지에 적합한 녹지체계 유도를 위해 우선 녹지분포 현황조사와 유형분류가 토대라고 할 수 있다. 그러나 연구 범위의 한계로 인해 법정공원과 하천, 초·중·고교만을 녹지조사대상으로 한정하였다. 특히 조사된 녹지들 중 중요녹지는 1ha 이상의 법정공원들로 한정하였다. 이와 같이 선정된 중요녹지들은 생태적 지속을 위한 기본적인 조건인 일정 규모 이상을 유지하고 있으며, 법적으로 보호 및 관리되고 있어 다른 녹지들에 비해 인위적 소멸가능성이 낮아 녹지체계에 있어서 녹지의 존속가능성이 중요한 골격으로서 기본 조건을 갖추었다고 할 수 있다.

## 2. 중요녹지 연계를 위한 보행환경 분석 및 보행구간 선정

### 1) 보행을 유도하는 환경인자 분석

일반적으로 도시민 성인의 경우 출발지로부터 반경 1km 내에서 대체로 차량보다는 보행을 선택할 가능성이 높으나 목적지, 밀도, 통행시설 등에 의해 실제적인 보행 가치는 달라질 수 있다. 즉, 목적지에 해당하는 식료품가게, 식당, 소매점, 은행 등의 분포밀도가 높을수록, 주거지의 밀도가 높을수록, 통행시설인 도보시설이 잘 되어 있을수록 보행 가치가 높아진다고 할 수 있다.

이를 위해 대구광역시 생활공간정보시스템에서 제공하는 기준을 활용하여 도심 내에서 일반적으로 접할 수 있는 시설물들을 우선 파악해보았다. 그 결과 총 220여 가지의 시설물들이 분류되어 있었으며, 대구광역시에 분포하지 않거나 아직 분류현황이 파악되지 않은 시설물도 포함되어 있었다.

이들을 참고로 은행, 식료품가게, 식당, 소매점과 유사한 기능의 목적지로서 은행, 식당, 일반상가 또는 편의점을 선별하였다.

한편, 유치원이나 중·고교, 대학과 달리 대부분 보행접근이 이루어지고 있는 현실을 반영하여 초등학교와 지하철역을 목적지에 포함하였다. 이는 현재 개인 차량 중심의 도시계획으로 인해 도시민들의 보행활동 부족 및 비만 유도가 심각하게 대두되고 있는 미국의 사례를 고려해 볼 때, 국내의 경우 앞으로도 지금과 같이 보행을 통해 초등학교 및 지하철역 접근이 가능한 도시계획 및 녹지계획을 수립하는 것이 매우 중요하다고 판단되어 목적지에 포함하였다. 마지막으로 보행활동을 유도하는 목적지로서 약국을 포함하였다. 이는 일반적으로 대부분 대형마트에 속해 있는 미국과 달리 국내 약국의 경우 주거지에서 쉽게 접할 수 있다고 판단되어 목적지에 포함하였다.

이상의 과정을 통해 보행을 유도하는 대표적인 목적지로서 은행, 식당, 일반상가 및 편의점, 초등학교, 지하철역, 약국 등 총 6가지를 선정해보았다. 보행의 첫 번째 기준인 목적지에 대한 평가방법은 각 블록 면적에 대한 목적지의 분포 수(개/ha)를 기준으로 모든 블록을 3등급 분류하여 점수를 부여하였다. 두 번

째 기준인 밀도를 평가하기 위해 각 블록 면적에 대한 블록 내 주택건물(아파트 제외) 수(채/ha)를 기준으로 모든 블록을 3단계 등급 분류하여 점수를 부여하였다. 세 번째 기준인 도보시설에 대해서는 해당 블록의 외곽둘레에 대한 도보시설의 길이 비(%)를 기준으로 적용하여 모든 블록을 3단계 등급 구분하였다.

### 2) 중요녹지를 연계할 수 있는 보행구간 선정

앞서 설명한 바와 같이 각 지표에 대한 평가는 블록을 기본 단위로 수행하였으며, 각각의 평가결과는 상대적 기준에 의해 3단계로 구분하였다. 또한, 세 가지 평가결과를 합산하여 높은 점수의 순위에 따라 최종 점수를 부여하였다. 즉, 상위 10% 이내 녹지는 10점, 20%이내는 9점, 30% 이내는 8점, 40%이내는 7점 등과 같이 최종 점수를 부여하였다. 이상의 세 가지 평가를 통해 선정된 보행구간은 실제 도시민의 보행이 활발히 이루어지는 구간으로 예측할 수 있다. 한편, 대구시 중구는 도심지 특성상 상업밀집지역이 분포하고 있어 이에 대한 고려가 필요하다고 할 수 있다. 따라서 3가지 평가지표에 대한 보행성 평가결과와 상관없이 현재 차량통행보다는 도시민의 보행이 활발하게 이루어지고 있거나 보행자 전용도로 또는 보차 혼용으로 이용되는 구간을 조사하여 선정된 보행구간에 추가 포함하였다.

## 3. 녹지체계 기본 틀 유도

보행활동을 증진시키는 녹지체계의 기본 틀을 유도하기 위해 중요녹지를 연계함에 있어서 앞서 조사된 녹지들과 선정된 보행구간을 활용하였다. 이와 같이 기존에 분포하고 있는 녹지들을 활용함으로써 추가녹지 조성이 절실한 녹지체계의 실현가능성을 높일 수 있다. 또한, 보행활동이 가능하거나 현재 보행활동에 이용되고 있는 구간을 녹지공간으로 조성하여 중구의 거주민과 중구에 방문하는 도시민들에게 직접적인 녹지를 제공함으로써 보행활동을 더욱 증진시킬 수 있다. 한편, 중요녹지를 연계하는 보행구간들은 연속적인 블록으로 나타날 것이며 이러한 면적 공간인 블록에 대한 전체적인 녹지조성 방안이 제시될 것이다. 이와 같이 보행활동을 증진시킬 수 있는 녹지체계

유도는 도시민들을 위해 제공되어야 할 녹지공간과 도시의 녹지체계를 위해 조성해야할 녹지공간의 이중적인 녹지조성 부담을 줄일 수 있다. 이러한 이점은 녹지체계 조성의 필요성과 도시민을 위한 녹지공간 조성의 필요성을 동시에 만족시킴으로써 녹지 조성 부지가 부족한 중구에 추가 녹지공간을 조성할 때 그 타당성을 강하게 제시할 수 있다는 점에 가장 큰 의미가 있다.

### III. 사례 적용

#### 1. 사례지 현황

도심지 재정비를 위한 일환으로서 걷고 싶은 거리 조성을 통한 도심녹지 확보 및 녹지체계 제시 연구를 위해 대구광역시 중구 전체를 사례지로 선정하였다. 중구는 대구광역시의 중심부에 위치하는 가장 작은 구로서 면적은 7.08km<sup>2</sup>이며, 대구시 전체 면적의 0.85%에 해당한다. 인구는 80,693명(2006년 기준)으로 대구시 전체 인구의 3.19%이며, 대구광역시 전체 인구밀도(2,873명/km<sup>2</sup>)에 비해 4배나 높은 수치에 해당한다. 특히, 남서쪽에 위치하는 4개의 동(남산1, 2, 3, 4동)에 중구 인구의 37.94%가 밀집되어 있는 것으로 나타났다. 중구는 1400년대부터 지속적으로 발전하여 1960년대 이후 동구, 수성구, 달서구 등 주변지역의 급속한

진 각종 개발로 인해 중구 주변을 둘러싸고 있던 산림의 감소가 심각하게 나타났다. 특히, 중구는 근린공원 6개와 어린이공원 3개를 제외한 법정공원이 없으며, 기타 시설녹지도 다른 구에 비해 현저히 부족한 상태이다.

#### 2. 녹지 분포형태 및 중요녹지 선정

조사대상 녹지인 근린공원, 어린이공원, 하천, 초·중·고교 등 총 4개 항목에 대한 분포형태를 파악해보았다. 사례지 내에는 총 28개의 녹지가 조사되었으며, 전체 면적은 78.79ha로서 이는 사례지 전체 면적의 약 11.13%에 해당한다. 특히 초·중·고교는 33.92ha로서 전체 녹지 면적의 43.05%에 해당하며, 분포에 있어서도 중구 전역에 골고루 분포하고 있어 향후 중요한 녹지공간으로 활용할 수 있을 것이다.

한편, 도심지에서 매우 중요한 공간이라 할 수 있는 근린공원 유형은 전체 녹지면적의 30% 이상을 점유하고 있으나 분포에 있어서 달구벌대로 북쪽으로 편중되어 있어 심각한 지역적 불균형으로 나타났다. 특히, 또 다른 법정공원인 어린이공원의 경우 중구의 동쪽과 서쪽에 각각 하나씩 조성되어 있어 인구에 비해 매우 부족한 것으로 조사되었다. 하천의 경우는 중구의 서쪽 경계면 전체를 형성하고 있는 것으로 나타났으며, 다른 구(동구, 남구, 북구, 수성구)와 연결되는 유일한 녹지공간이라 할 수 있다. 이 같이 유형 분류된 녹지들 중 1ha 이상의 법정공원들을 중요녹지로 한정하였으므로 5개의 근린공원들만이 중요녹지로 선정되었다. 한편, 중구에는 총 6개의 법정근린공원이 지정되어 있으나 이들 중 달성공원, 수창공원, 경상감영공원, 2·28기념공원, 국채보상운동기념공원(왼쪽부터) 등 5개만이 현재 공원으로 조성되어 있고 동인1가공원은 공원 조성에 대한 계획이 전혀 이루어지지 않아 중요녹지에서 제외하였다. 수창공원의 경우는 50%정도의 부지만이 공원으로 확정되었으나 공간적으로 매우 중요한 위치이므로(달성공원과 경상감영공원의 중심) 향후 전체 부지계획에 녹지조성의 필요성을 제시하기 위하여 지도상에는 전체 부지를 표기하였다.

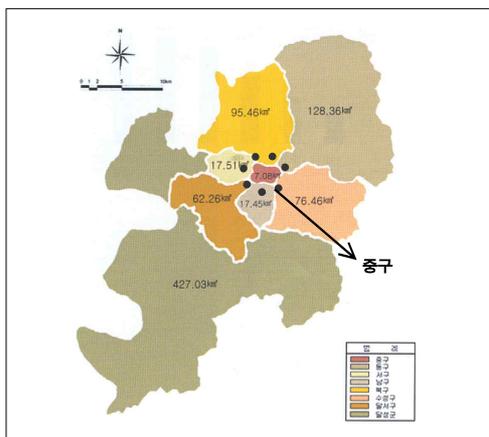
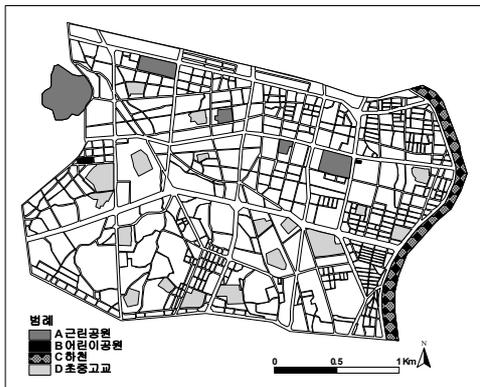


Fig. 1 Location of study site

개발과 함께 시가지가 확장되었다. 그러나 도시 형태의 틀이 될 수 있는 녹지계획 없이 무분별하게 이루어

**Table 1. Rate of area for green space types**

Type		Num.	Area	Rate
Neighborhood park	A	5	23.83ha	30.24%
Children park	B	2	0.73ha	0.93%
River	C	1	20.31ha	25.78%
School	D	20	33.92ha	43.05%
Total	-	28	78.79ha	100.0%



**Fig. 2 Distribution of green spaces**

3. 보행환경 분석을 통한 보행구간 선정

1) 보행환경 분석

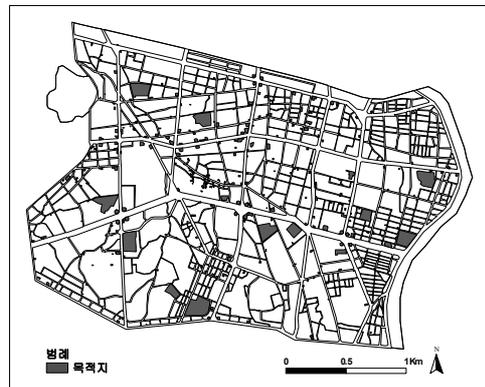
보행활동을 유도하는 환경인자 분석을 위해 우선 블록단위로 중구를 분할하였다. 1:1,000 수치지형도를 이용하여 AutoCAD에서 블록을 분할한 결과 총 525개의 블록으로 나타났으며, 그 면적은 0.05ha에서 20ha까지 다양하게 나타났다. 이렇게 분할된 각각의 블록에 대한 목적지 분포 수, 주택건물 분포 수, 도보 시설 조성비를 분석하여 가장 보행성이 높은 블록을 보행구간으로 선정하였다. 또한, 현재 보행활동이 활발히 이루어지고 있는 보행자전용도로나 보차혼용도로 역시 파악하여 최종적인 보행구간으로 추가 선정하였다.

(1) 목적지 분포현황

선정된 6가지의 목적지 분포상황을 조사하고 블록면적당 목적지의 분포 수를 조사한 결과, 총 358개의 목적지가 조사되었으며, 은행과 약국이 총 229개로서 가장 많은 수를 차지하는 것으로 나타났다. 가장 많은 목적지를 포함하는 경우는 21개의 목적지가 분포하

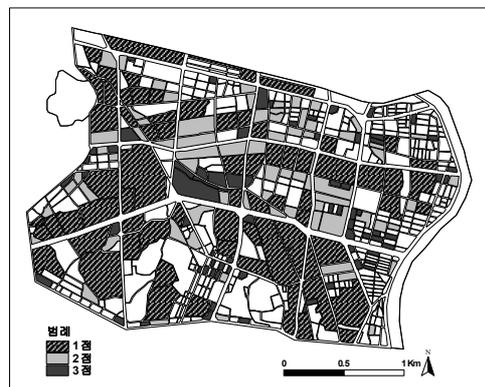
고 있는 블록으로서 약재상이 20개, 은행이 1개 포함되어 있었다.

블록별 ha당 목적지 분포현황을 살펴보면, 340개의 블록에서 단 한 개의 목적지도 분포하지 않았고, 215개 중 74개의 블록에 1개미만의 목적지가 분포하는 것으로 나타났다. 목적지가 분포하는 215개의 블록을 3단계 등급 분류한 결과, ha 당 0.96개 이상의 목적지를 포함한 블록이 중간등급인 2점으로 평가되었으며, 260개 이상인 경우 가장 높은 등급인 3점으로 평가되었다.



**Fig. 3 Distribution of destinations**

3등급 블록의 분포를 살펴보면, 약재골목을 제외한 대부분이 달구벌대로 남쪽의 구시가지 보다는 구획정리가 이루어진 신시가지에서 고르게 나타났음을 알 수 있었다. 이러한 보행유도 요소들의 적정배치는 향후 도시민의 보행활동에 영향을 미칠 수 있으므로 구시가지의 재정비 시 이에 대한 고려가 필요하다고 할 수 있다.



**Fig. 4 The density of destinations for per area(ha) of each block**

**Table 2. The amount of each destination**

Sort	Bank	Rest.	Market	School	Pharmacy	Sub. station	Total
Num.	134	43	57	11	95	18	358

**Table 3. The amount of destinations for per area(ha) of each block**

Num. of dests.	0개	0~1	1~2	2~3	3~4	4~5	5~6	6~7	7~8	8~9	10~11	11~12	13~14
Num. of block	340	74	49	34	17	16	10	7	2	3	1	1	1
Value	0	1	2	3									

(2) 주택건물 밀도

두 번째 요소인 주택건물의 밀도를 조사한 결과, 블록별 ha당 31개의 블록에서 한 개미만의 주택건물이 분포하는 것으로 나타났고, 525개 중 318개의 블록에 20개 이상 60개미만의 주택건물이 분포하는 것으로 나타났다. 주택건물이 분포하는 525개의 블록을 3단계 등급 분류한 결과, ha 당 32.85개 이상의 주택건물을 포함한 블록이 중간등급인 2점으로 평가되었으며, 53.96개 이상인 경우 가장 높은 등급인 3점으로 평가되었다.

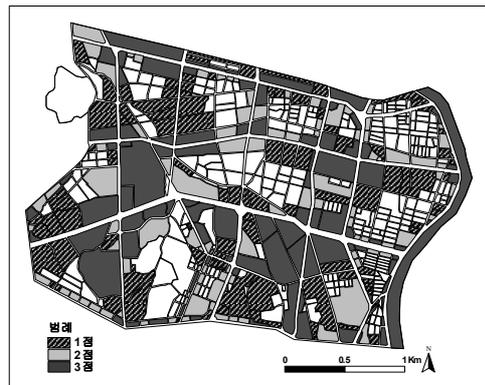


**Fig. 5 The density of residential buildings for per area(ha) of each block**

3등급의 분포현황을 살펴보면, 달구벌대로 남쪽과 중구의 동쪽인 구시가지에서 고르게 넓게 나타났으나 상가밀집지인 중심부에는 거의 나타나지 않았음을 알 수 있었다.

(3) 도보시설 조성비

마지막으로 블록의 외곽둘레 당 도보시설의 조성비를 조사한 결과, 262개의 블록에서 도보시설이 전혀 조성되어 있지 않는 것으로 나타났고, 293개 중 143개의 블록에 20% 이상 40% 미만의 도보시설이 조성되어 있는 것으로 나타났다.



**Fig. 6 The rate of sidewalk for each block**

도보시설이 조성되어 있는 293개의 블록을 3단계 등급 분류한 결과, 블록의 외곽둘레에 대해 25% 이상의 도보시설을 포함한 블록이 중간등급인 2점으로 평가되었으며, 38% 이상인 경우 가장 높은 등급인 3점으로 평가되었다.

3등급 분포를 살펴보면, 대체로 큰 도로를 접한 블록에서는 많이 나타났으나 그 내부의 블록에서는 거의 나타나지 않았음을 알 수 있었다. 특히 대구백화점을 중심으로 한 상가밀집지역은 3점으로 평가된 블록

## 걷고 싶은 거리조성을 위한 도심녹지 확보 방안

이 전혀 없는 것으로 나타났다. 그러나 이곳이 보행자 전용도로이거나 보차혼용도로로서 별도의 도보시설 없이도 현재 보행자의 이용이 용이한 곳이므로 차후 최종 보행구간 선정 시 이에 대한 추가 선정이 있어야 할 것이다.

로서 보행이 이루어지고 있거나 이루어질 가능성이 중구 전역에 잠재되어 있으며, 따라서 중구 내에 분포하는 중요녹지들 간 뿐 아니라 주변 지역에 분포하는 중요녹지들과의 연계에도 보행구간들이 폭넓게 활용될 수 있음을 의미한다고 할 수 있다.

**Table 4. The amount of residential buildings for per area(ha) of each block**

Num. of bld.	0	0~1	1~10	10~20	20~30	30~40	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90~100	100~200	200~1200
Num. of block	30	1	24	50	79	75	78	86	61	35	26	3	4	3
Value	0	1			2			3						

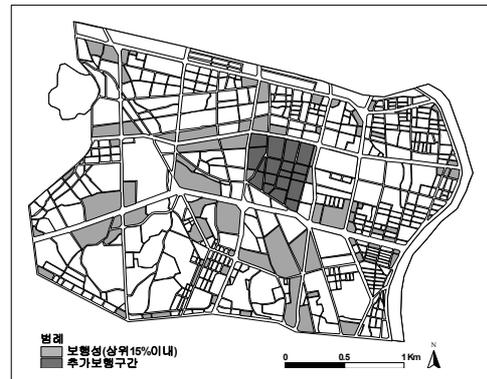
**Table 5. The rate of sidewalk for each block**

Rate(%)	0	0~10	10~20	20~30	30~40	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	
Num. of block	262	16	53	65	78	47	26	5	2	1	
Value	0	1			2			3			

### 2) 보행구간 선정

이상 세 가지 평가결과의 합산을 통해 보행구간을 최종 선정하였다. 합산점수는 0점에서 9점까지 구분되었으며, 세 가지 평가 모두에서 가장 높은 점수인 3점으로 평가된 블록(합산점수 9점)은 없는 것으로 나타났다. 합산점수와 이에 해당하는 블록 수를 기준으로 누적순위에 따라 점수를 부여한 결과, 1점(상위 100%이내), 3점(상위 80%이내), 5점(상위 60%이내), 7점(상위 40%이내), 9점(상위 20%이내), 10점(상위 10%이내) 등 6단계로 분류되었다. 이들 중 합산점수 별 블록 수 차이가 확연히 나타나는 5점(상위 누적순위 14.95%이내)과 6점(상위 누적순위 32.97%이내) 사이를 기준으로 15%이내에 해당하는 블록만을 보행구간으로 한정해보았다. 그리고 대구백화점을 중심으로 현재 보행활동이 활발히 이루어지고 있는 상가밀집지역을 최종 보행구간에 추가하였다.

중요녹지의 연계구간으로 활용될 최종 보행구간의 분포형태를 살펴보면, 대구백화점을 중심으로 한 상가밀집지역을 제외하면 대체로 중구 전역에 걸쳐 보행구간이 고르게 분포하는 것으로 나타났다. 이는 보행을 가능하게 하는 다양한 요소들이 한 곳에 편중되어 있지 않고 고르게 분포하고 있음을 의미하는 것으



**Fig. 7 Walkable and additional Walkable districts**

### 4. 녹지체계 기본 틀 유도

녹지체계의 기본 틀을 유도하기 위해 5개의 중요녹지들을 연계할 때, 앞서 조사된 기존녹지들과 선정된 보행구간들을 활용하였다. 이를 통해 유도된 기본 틀은 가로수 등 좁은 선형의 녹지공간을 활용한 기존의 녹지체계와 달리 넓은 면적공간인 블록을 활용함으로써 생태적으로 보다 안정된 녹지체계를 유지할 수 있다. 뿐만 아니라 블록의 외곽을 주로 이용하는 단순한 선적 보행활동을 블록에서의 다양한 방향성을 가진 보행활동으로 증진시킬 수 있다는 점에서 생태적, 보행활동 측면 모두에서 큰 의미를 가진다.

Table 6. The result of analyses for walkability

Adding up	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Num. of block	14	33	89	135	101	100	48	25	10	0
Rate(%)	100.00	97.48	91.53	75.50	51.17	32.97	14.95	6.31	1.80	
Value	1			3	5	7	9	10		

중구에서 유도된 녹지체계의 기본 틀은 달구벌대로 북쪽에 형성되었으며, 크게 서쪽의 달성공원에서 동쪽의 국채보상운동기념공원으로 연계되는 일자형 축으로 나타났다. 이는 중구의 중요녹지가 달구벌대로를 중심으로 북쪽에 편중되어 있고 중요녹지를 중심으로 기본 틀을 유도하였으므로 기본 틀 역시 달구벌대로 북쪽에만 한정되었다고 할 수 있다. 그러나 기존 녹지들과 보행구간들은 달구벌대로 남쪽에도 넓게 분포하고 있으므로 이들을 활용할 수 있는 중요녹지의 조성이 절실하다고 할 수 있다. 즉, 보행구간으로서의 가치는 있으나 녹지체계의 기본 틀 유도 측면에서는 타당성이 부족한 달구벌대로 남쪽의 경우 중요녹지를 조성함으로써 녹지체계의 생태적 측면과 도시민의 보행활동 측면을 동시에 만족시키는 추가 녹지공간으로 활용할 수 있기 때문이다. 따라서 달구벌대로 남쪽의 재개발 계획에 중요녹지 조성에 대한 고려가 반드시 포함되어야 할 것이며, 이를 통해 중구 전반에 걸쳐 보행활동이 증진될 수 있는 녹지체계를 유도할 수 있을 것으로 예상된다. 또한, 대구시 전체로 보았을 때, 이 같은 녹지체계의 확장은 중구의 남쪽에 위치한

남구의 중요녹지인 대봉공원을 비롯하여 앞산자연공원까지 녹지체계가 연계될 수 있는 기반을 마련하는데 중요성이 있다.

#### IV. 결 론

##### 1. 녹지 조성 타당성 제시

녹지체계를 위한 추가녹지 조성공간을 도시민이 이용하고 있는 보행공간에 조성함으로써 의미가 다른 녹지공간의 이중적인 조성 부담을 줄일 수 있다. 즉, 두 가지 측면 모두를 고려한 녹지체계를 제시함으로써 향후 녹지계획 및 도시계획에 추가 녹지공간을 지정하기 위한 타당성을 제공하는데 중요한 근거가 될 수 있다고 판단된다.

또한, 기존 녹지공간을 활용한다는 측면에서 새로운 녹지공간을 창출해야하는 녹지체계구축에 보다 높은 실현가능성을 제공한다. 이와 같이 추가 녹지공간을 녹지계획 및 도시계획에 반영하는 것은 녹지가 부족한 시가지에서 지속적으로 녹지를 확충하기 위한 시발점이므로 반드시 수행되어야 할 과정이라 할 수 있다.

##### 2. 도시민에 대한 녹지의 가치 홍보

녹지조성이 삶의 질에 미치는 영향을 끊임없이 도시민에게 홍보함으로써 도시민과 녹지의 친밀감을 향상시키는 과정이 필요하다. 앞서 이루어진 100만그루나무심기사업이나 담장허물기사업 역시 지속적인 의미 홍보 및 그 결과로 인한 긍정적인 측면의 홍보가 매우 중요하게 작용했을 것으로 판단된다. 또한, 녹지가 조성되었을 경우 주변에 미치는 부동산 측면에서의 긍정적인 부분을 홍보함으로써 녹지에 대한 도시

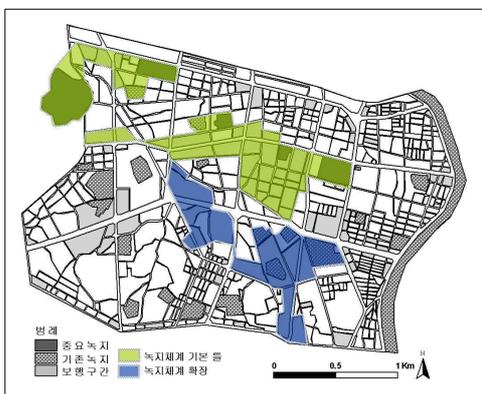


Fig. 8 The frame of green infrastructure for walkability

민의 긍정적인 기대치 및 친밀감을 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다.

### 3. 시범사업추진

녹지계획 및 도시계획에 반영된 추가 녹지 위치를 새로운 공간에 창출한다는 것은 현실적으로 매우 어렵다. 따라서 기존의 녹지공간과 공공건물을 시범적으로 녹화하여 모범을 보임으로써 도시민의 녹지 조성 참여도를 높일 수 있을 것으로 기대된다. 즉, 중요 녹지를 추가 조성함에 있어서 기존의 공공건물을 유용하게 활용할 수 있다. 예를 들어, 학교를 녹화할 경우 옥상녹화 및 벽면녹화를 기본으로 조성하고, 현재 대부분 선으로 조성되어 있는 학교 외곽선을 좀 더 폭넓은 녹지공간으로 조성하는 것이 가능하다. 이는 단선으로 조성된 녹지대에 비해 복선으로 조성된 녹지대에서 조류를 비롯한 다양한 생물들이 출현한다는 점에서 생태적인 측면에서도 매우 중요한 사업이라 할 수 있다. 뿐만 아니라 관공서 건물의 옥상이나 1층 로비의 녹화를 의무화하고, 이러한 공간들을 개방하여 도시민들의 이용을 유도할 필요가 있다. 또한, 현재 대백을 중심으로 추가 선정된 보행구간의 경우 통행로 가운데에 선적으로 놓여있는 초본 중심의 화분을 낮은 수목 중심의 화분으로 교체하고, 화분 또한 의자 대용으로 사용이 가능한 것을 사용함으로써 흐르는 보행활동뿐 아니라 잠시 머무르는 보행활동 등 다양한 활동을 유도할 수 있을 것으로 예상된다. 이와 같이 도시민의 생활 속에 녹지를 직접 제공함으로써 녹지공간이 도시민 생활의 일부로 다가갈 수 있도록 하여 향후 지속적인 녹지조성에 긍정적인 반응 및 녹지조성에 직접적인 참여를 유도할 수 있을 것으로 판단된다.

### 4. 생태적 보행공간으로서의 하천 정비

생태적으로나 보행구간으로도 매우 중요한 선형공간인 하천의 경우 녹지조성에 매우 중요한 공간으로 활용이 가능하다. 녹지량을 정하는 기준은 시각적으로도 아름다우면서 생태적으로 필요한 녹지량 기준을 활용해야하며, 도시민들의 접근성 역시 고려해야 할 것이다. 즉, 하천으로 접근할 수 있는 다양한 보행공간

및 녹지대 조성도 필요하다. 이와 같은 하천 정비는 하천주변의 건축물에 대한 규제 등 기존 구조물들에 대한 변경제안에 비해 하천자체의 정비이므로 보다 용이하면서 일관성 있는 정비가 될 수 있을 것으로 예상된다.

### 참고문헌

1. 대구광역시. 2002. 대구광역시 도시경관 기본계획. p. 319-374.
2. Anne V. M. and L. Chanam. 2003. Walking and biking: An evaluation of environmental audit instruments. *American Journal of Health Promotion* 18(1): 21-37.
3. Aultman-Hall LR, M; Baetz, BW. 1997. Using GIS for evaluation of neighborhood pedestrian accessibility. *Urb Plan Devel.* 7-10.
4. Bagley MN and PL. Mokhtarian. 2002. The impact of residential neighborhood type on travel behavior: a structural equations modeling approach. *Ann Reg Sci.* 36(2): 279-297.
5. Crane R. and R. Crepeau. 1998. Does neighborhood design influence travel? A behavioral analysis of travel diary and GIS data. *Transp Res D.* 3(4): 38-225.
6. Federal Highway Administration. 1999. Case study no. 9: Guidebook on methods to estimate non-motorized travel: supporting documentation. US Dept of Transportation.
7. Mueller W. 1979. *Staedtebau-Technische Grundlagen.* Stuttgart. p. 624.
8. Nasar J. and D. A. Julian. 1995. The psychological sense of community in the neighborhood. *J Am Plan Assoc.* 61(2): 178-184.
9. O'Campo P. 2003. Invited commentary: advancing theory and methods for multilevel models of residential neighborhoods and health. *Am J Epidemiol* 157: 9-13.