

녹지자원을 활용한 대구광역시 녹지연계망 구축방안

이동훈 · 허상현 · 홍광표

동국대학교 조경학과

(2009년 4월 23일 접수; 2009년 5월 26일 수정; 2009년 7월 13일 채택)

A Study of the Establishment of Green Network in Daegu Metropolitan City Using Green Resources

Dong-Hun Lee, Sang-Hyun Heo and Kwang-Pyo Hong

Department of Landscape Architecture, Dongguk University, Gyeongju 780-714, Korea

(Manuscript received 23 April, 2009; revised 26 May, 2009; accepted 13 July, 2009)

Abstract

This paper has attempted to improve the quality of urban environment in terms of the management of urban green tract and suggest a way of coexistence between human and nature by proposing a plan to establish green network using an urban green zone based on 'linear concept' instead of point and plane concepts. The results have turned out as follows: 1. According to current status of forest functions, forest recreation area has reached 39.6%, satisfying citizens' needs. However, the space for living environment is just about 20% with a lack of a green zone. Therefore, it's been necessary to establish green network using roadside trees and take advantage of them as sustainable living space along with existing green tract. 2. With forest in the suburbs and Geumhogang which is the tributary to the Nakdonggang, Sincheon (stream) flows through the downtown. It connects mountains including Waryongsan from the south to the north around Duryu Park and Dalseong Park. Therefore, the water system that passes through Palgongsan (Mt.) and Biseulsan (Mt.) would make it possible to connect with the parks in the downtown. 3. According to this paper, it appears that it's necessary to establish green network through roof or wall greening by focusing on the existing green tract in the urban parks and suburbs and taking advantage of roadside trees and water system.

Key Words : Park, Open space, Water system, Ecosystem, Green zone

1. 서 론

도시가 발달하고 팽창함으로 도시화로 인한 기존의 녹지가 줄어들게 되고, 한편으로 도시계획에 따라 녹지가 조성되면서 다양한 공간적 개념을 가진 형태의 도시가 20세기에 들어 나타나고 있다. 녹지

네트워크는 '지속가능한 개발(Sustainable Development)'이라는 개념으로 시작되어 진다고 정의하고 있으며, 이로 인해 도시의 구조를 바꾸거나, 신도시 계획을 통해 도시를 조화 있고 균형 있는 도시로 만들어 가고 있다. 이미 유럽이나 미국의 Open Space는 도시생태계의 중요한 부분을 차지하고 있으며, 다른 한편으로 도시의 녹색공간은 도시생태계에 있어서 중요한 성분이고, 공원·숲 및 농지는 도시공간에 있어서 기본이며, 그것은 재화생산에 있어서

Corresponding Author : Sang-Hyun Heo, Landscape Architecture, Dongguk University, gyeongju 708-714, Korea
Phone: +82-54-770-2234
E-mail: hsh@dongguk.ac.kr

생태계는 의식주에 필요한 자원을 제공하므로 자연자원의 원천이라고 할 수 있으나, 최근 목재생산과 같은 경제적 가치보다는 식생에 의해 제공되는 휴양가치가 더욱 중시되고 있다^{1,2)}. 그리고 도시민들은 녹색공간을 접함으로서 자연을 경험하는데^{3,4)}, 이는 직·간접적으로 사람들이 특히 산림생태계를 관광, 스포츠활동, 취미 등 다양한 휴양형태로 이용하는 생태계기능으로서의 여가를 문화적으로 즐기는 것이 공원·Open Space 및 하천이 있는 공간이다. 또한 이들과 근접하고 있는 주택들은 통계학적으로 볼 때, 생활의 다양한 형태에 있어서 여가와 문화적으로 중대한 의미를 가지는 것을 볼 수 있다⁵⁾. 따라서 도시내 생물종다양성을 보존할 수 있는 방안 중에 하나로 과편화된 녹지보다는 연결된 녹지가 생물서식에 유리하다⁶⁾는 원리에 따라 도시녹지의 연결을 시도하게 되었으며, 지리적 격리에 의한 피해를 최소화하기 위해 도시하천과 녹도, 가로수, 녹지대 등을 활용한 녹지연결망 구축이 필요하다고 하였다⁷⁾. 도시녹지의 생태적 조성연구는 친환경적인 도시조성 및 녹지의 생물종다양성 증진에 초점을 맞춘 생태계 복원과 생태적 배식에 관한 연구로 나누어질 수 있다. 복원이란 훼손된 자연 또는 경관을 개선하여 훼손되기 이전의 상태로 돌리는 것으로⁸⁾ 도시녹지의 생태적 복원은 생태계 관리정도와 복원의 의미를 정확히 파악한 후 복원계획이 수립되어야 하므로 대상지의 식물분포현황과 식생자료의 조사·분석을 선행하여야 하며⁹⁾, 식생복원에 있어서는 도시화 지역에서 적응성이 강한 자생종이 적합하며¹⁰⁾ 외래종은 복원계획 수립에 악영향을 미친다고 하였다^{11,12)}. 특정지역에 분포하는 자연식생군락은 유사한 환경조건을 지닌 인근 지역의 생태적 복원에 사용되는 유전적 변이도 적고¹³⁾, 지역 적응성도 우수한 그 지역에서 채취한 것을 사용하는 것이 바람직하다고 하였다^{14~16)}. 국내에서는 양평군 양서면 양수리와 용암리 일대의 생태도시 계획수립을 위한 기초연구 차원에서 생태도시 및 녹지네트워크의 개념을 정리하고 네트워크 구축을 위한 기초조사로 공원녹지현황과 식생을 파악한 연구¹⁷⁾가 있으며, 녹지대를 연결한 네트워크에 대해 이론적으로 고찰하고 이를 바탕으로 서울시를 평가한 후 도

시공간계획을 위한 기본적인 수단을 제공한 연구¹⁸⁾와 녹지네트워크의 주요구성요소인 공원과 가로수, 옥상녹화, 벽면녹화를 통한 녹지공간과 도시내·외곽에 분포한 Open Space로서의 산림, 초지, 하천, 저수지 등의 수공간으로서 개발가능성이 있는 공지나 도로와 건물을 비롯한 인공구조물에 의해 덮혀져 있지 않은 곳을 포함해 연구한 연구¹⁹⁾가 대표적이다. 그러나 선행연구의 경우 도시화의 진행과 더불어 발전되어 왔으며 친환경적인 도시조성을 위한 생태적 접근방법으로 도시림 조성과 관리, 생태적 배식방안 사례연구 및 도심내 야생동물 서식처와 연계된 연구가 진행되어 왔다. 또한 도시화로 인해 유발된 녹지의 과편화 현상을 개선하기 위해 야생동물의 서식처 연결개념인 녹지축이 부각되어 왔으나, 국내에서는 녹지축에 관한 연구가 미흡한 실정이다. 따라서 전체 도시생태계 현황조사자료를 바탕으로 녹지축 대상지를 선정하고 도시화로 인해 고립된 자연녹지 및 이를 거점녹지의 연결을 위한 도시지역의 조성녹지와 하천, 산림 등 소규모 지역을 조사하여 이를 지역의 생태적인 안정성을 회복하기 위해 도시녹지 연결망구축이 필요하다. 이에 본 연구는 도심지내 녹지를 점적인 요소 및 면적인 요소인 핵과 거점인 개념에서 보다 발전한 '선적요소'를 이용한 녹지연계망 구축 방안을 제시하여, 도시녹지 관리에 있어 도시환경의 질을 높이고 인간과 자연의 공생방안을 제시하고자 하는데 목적이 있다.

2. 자료 및 방법

2.1. 연구 대상지

대상지인 대구광역시는 지형적으로 영남의 중심지로 체계적인 교통망과 주변에 풍부한 자연환경 및 녹지가 조성되어 있다. 동북부는 팔공산이 병풍처럼 둘러싸고, 남쪽은 앞산, 비슬산으로 둘러싸인 분지형이다. 남서쪽은 비교적 개방이 되어 있어 낙동강의 중류에 합류하는 금호강과 지류인 신천이 도시 중심부를 관통하며 흐른다. 따라서 본 연구를 위해 공원녹지율·인구밀도·도시유형·녹지의 분포형태를 고려해 볼 때, 기존의 도시 중에서 다양한 형태의 산림과 지형, 수계를 확보하고 있다.

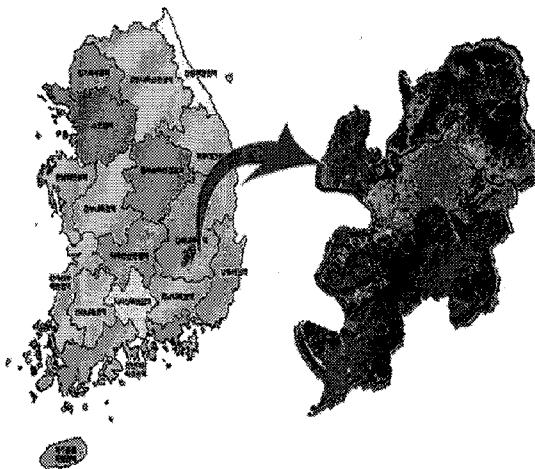


Fig. 1. Location of site.

2.2. 연구 방법

본 연구는 녹지연계망 구축에 관한 기초연구로 도시계획 측면에서 공원 및 녹지분포 특성을 파악하기 위해 2000년부터 2006년까지의 공원·유원지 현황, 대구시통계연보, 공원녹지현황 등을 통해 공원과 녹지, 하천을 도면화 하였다. 분석과정에서 1 km×1 km 격자로 나눈 환경부자료와 국립지리정보원 발행 수치지형도 1:5,000(Ver1.5)을 참고해 지형·산림기능·녹지 및 공원 분포·수계를 파악하였다. 그리고 핵과 주변거점을 지정하기 위해 1차로 대구시공원·녹지 현황을 통한 기초자료를 수집하였고, 위성영상자료(Google Earth) 및 국립지리정보원 수치지형도를 활용한 DEM(수치모델)을 통해 녹지연결망을 핵심과 거점지역으로 나누었다. 직접조사는 2006년 8월~12월 사이에 현지조사와 표본조사를 실시하였고, 최종 조사·분석한 결과와 데이터들을 바탕으로 녹지를 활용한 연계망 구축방안을 도출하였다. 연구수행절차는 아래 Fig. 2와 같다.

3. 대상지 현황

3.1. 지형현황

수치지형도 결과 대상지의 해발고도와 경사 및 향은 큰 차이를 보이지 않아 제외하였으며, 지형적으로 분지형을 이루고 있고, 남서쪽으로는 비교적 개방이 되어 있는 형태로 낙동강의 중류에 합류하는 금호강과 그 지류인 신천이 도시 중심부를 관통하며 흐르고 있다. 지형분석을 보면, 낙동강이 흐르

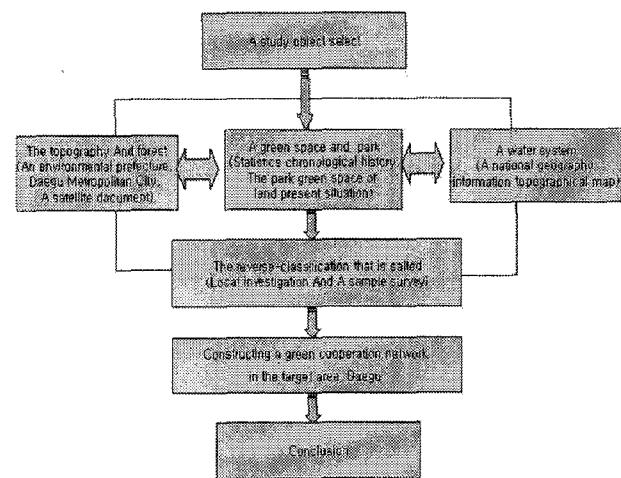


Fig. 2. A study accomplishment process.

고 있는 북구와 달성군은 200 m정도로 비교적 개방적인 반면, 동구인 팔공산과 수성구, 달성군쪽은 1000-1200 m로 지대가 비교적 높은 것을 알 수 있다 (Fig. 3 참고).

또한 Table 1에서 보면 구·군별 고도분포는 대부분의 구가 0~200 m로 나타났으며, 중구는 모두가 200 m이하로 나타났고, 최근에 편입된 달성군이 1,203 m로 37.35%로 나타났다. 여기서 남구는 400~600 m인 것은 앞산과 같은 산지가 위치하여 남구의 해발고도가 타구에 비해 높게 나타난 것으로 분석되었다.

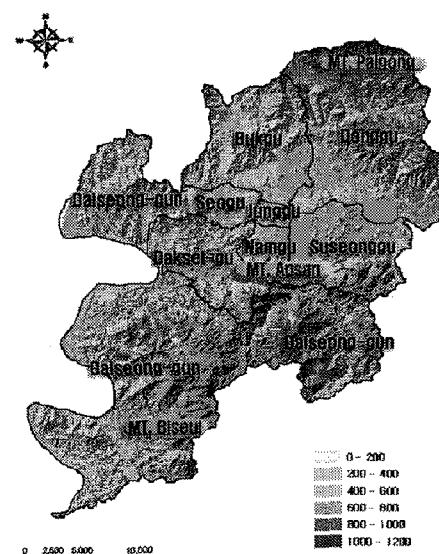


Fig. 3. Topographic analysis of target area.
(The House of national geographic numerical value topography Reference)

Table 1. Present distribution of altitudes according to gu · gun of target area

Altitude (m)	Total	Junggu	Donggu	Seogu	Namgu	Bukgu	Suseonggu	Dalseo-gu	Dalseong-gu
	altitude(m)								
	percentage (%)								
0- 200	2,363	1	313	67	30	358	237	154	1,203
	38.33	100	21.03	78.82	34.88	65.09	52.09	55.20	37.35
200- 400	1,484		403	18	16	159	87	38	763
	24.07	-	27.08	21.18	18.60	28.91	19.12	13.62	23.69
400- 600	1,252	-	300	-	30	29	125	54	714
	20.31	-	20.16	-	34.88	5.27	27.47	19.35	22.17
600- 800	791	-	313	-	10	4	6	33	425
	12.83	-	21.03	-	11.63	0.73	1.32	11.83	13.19
800- 1000	219	-	120	-	-	-	-	-	99
	3.55	-	8.06	-	-	-	-	-	3.07
1000- 1200	56	-	39	-	-	-	-	-	17
	0.91	-	2.62	-	-	-	-	-	0.53

3.2. 산림기능현황

산림을 기능별로 구분하면, Fig. 4와 같이 산림휴양기능, 수자원 함양기능, 생활환경보전기능, 산재재해방지기능, 목재생산기능으로 분포되었다.

최소 산림경영계획을 수립할 수 있는 10 ha 이하로 나타난 산림의 기능을 인접기능으로 편입하면, Table 2와 같이 산림휴양기능이(34.858.93 ha) 가장 높고, 수자원함양기능(19,865.52 ha)과 생활환경보전기능(17,547.48 ha), 목재생산기능(15,582.20 ha), 산지재해방지기능(146.22 ha) 순으로 나타났다. 따라서 대상지는 산림휴양기능이 가장 높은데, 이는 외곽에 분포하고 있는 산과 달성군의 면적이 대부분 고, 도심에서 나타나는 생활환경보전기능은 20%인

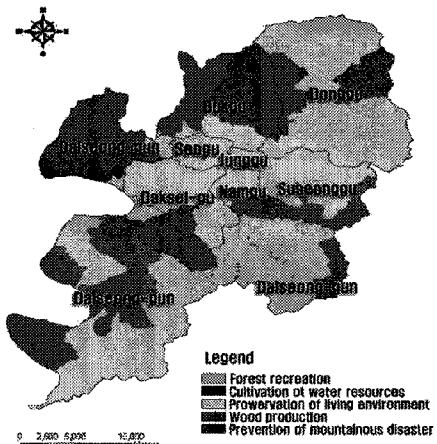


Fig. 4. Choropleth map of forest function of target area.
(Daegu Metropolitan City document in itself re-making)

Table 2. Area according to classification of forest function

Ranking	Function	Area(ha/%)
1	Forest recreation	34,858.93(39.6%)
2	Cultivation of water resources	19,865.52(22.6%)
3	Preservation of living environment	17,547.48(20%)
4	Wood production	15,582.20(17.7%)
5	Prevention of mountainous disaster	146.22(0.2%)
Total		88,000.35(100%)

것으로 나타났다.

3.3. 공원 및 녹지 분포현황

3.3.1. 공원 현황

대상지는 현재 총 206개의 공원과 유원지 및 자연공원(체육공원 포함)이 계획되었거나 계획 중이며, 1개소의 수목원이 조성되었다. 도시공원 중(어린이공원은 시설이 차지하는 부분이 많아 제외하였고, 소공원은 계획만 되어 있어 제외함) 도시자연공원은 1개소가 조성, 6개소가 계획 중이며, 근린공원은 62개소가 조성, 125개소가 계획 중에 있으며, 체육공원 1개소가 조성, 1개소가 계획 중이다. 또한 자연공원은 1개소가 조성, 2개소가 계획 중이며, 유원지는 2개소가 조성, 5개소가 계획 중에 있다. 1인당 공원·유원지 면적은 전체 50.55 m^2 에 23.48 m^2 가 조성이 되었고, 도시공원은 30.55 m^2 계획에 10.37 m^2 가 조성되어 있어, 현재 시민 1인당 공원·녹지면적(2006.6.30현재)은 54.5 m^2 으로 나타났다.

또한 총 행정구역이 885.6 km^2 로 녹지율이 15.63%를 차지하고 있다. 따라서 녹지율의 유형을 공원과 유원지, 시설녹지(완충녹지, 경관녹지)로 구분하여 유형별 녹지 현황을 보면 Fig. 5와 같다. 그중 공원이 90%이고, 유원지는 5%, 완충녹지 4%, 경관녹지가 1%로 공원의 비중이 높게 나타났다.

3.3.2. 녹지 여건현황

환경부 기준 토지피복의 분류는 Fig. 6과 같다. 대상지 전체에 대한 녹지분포와 1인당 공원 면적을 비교하면, 주위에 산림이 분포하여 연두색으로 나타나고, 도심의 생활권역이 짙은색인 것은 도시 중심으로 녹지분포에 의한 비중이 낮은 것으로 나타났다. 이는 주변 녹지를 활용한 도심지내 녹지의 활용

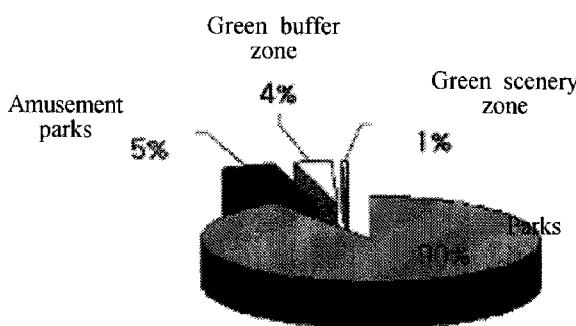


Fig. 5. The present situation of parks and amusement parks in Daegu.

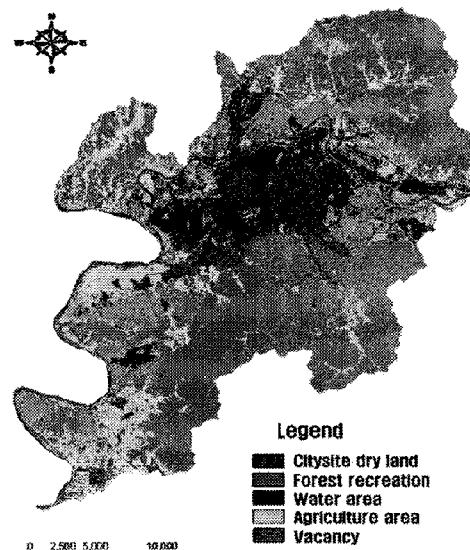


Fig. 6. Classification of land use by Ministry of Environment standard 2000 year.

성이 필요하다는 것을 알 수 있었다.

3.4. 대상지 수계현황

수계는 낙동강(국가하천)의 종류에 합류하는 금호강(국가하천)과 그 지류인 신천(지방1급하천)이 도시 중심부를 관통하며, 지방2급 하천 2개소를 포함하여, 총 27개소의 하천으로 총연장 276.93 km를 차지하고, 전국으로 하천연장의 0.91%를 차지하고, 면적은 약 19.4 km^2 로 대상지면적의 2.2%를 차지하고 있다(Fig. 7 참조).

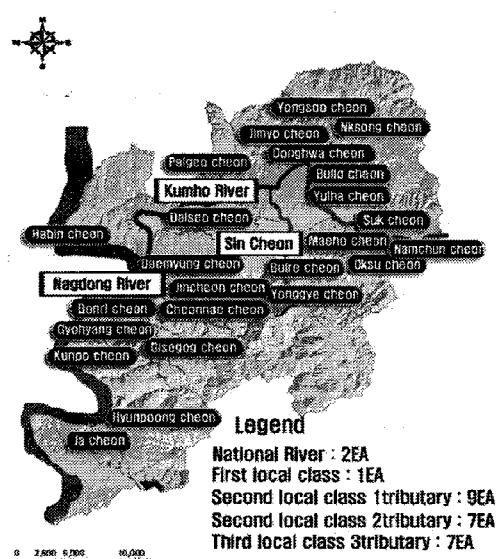


Fig. 7. Present situation of water system of target area.

4. 결과 및 고찰

4.1. 권역별 공원구분

대상지의 공원을 구분하면 총 67개의 조성된(계획 중이거나 미조성은 제외하였음) 도시공원과 자연공원 및 유원지의 현황을 조사하여 도식화한 후 연계망으로서의 기능을 분석하였고, 자료(공원·유원지현황)에 근거하여 권역별로 공원을 나타내어 보면 다음 Fig. 8과 같다.

여기서 각 권역별로 조사해 Table 3과 같으며, 각 구별 공원의 면적은 산림휴양면적이 시민들의 요구

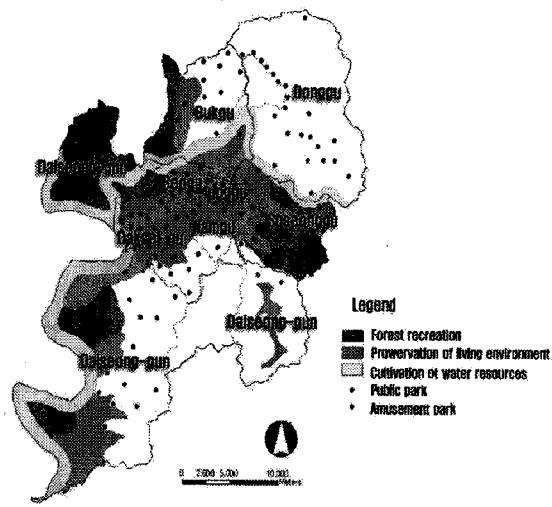


Fig. 8. Location of parks according to target area.

에 부합하고 있으나, 생활환경권역은 녹지대의 확보가 미흡하여 녹지대의 확보가 필요할 것으로 나타났다. 따라서 산림휴양면적은 녹지대가 원활하여 공원이나 유원지를 통한 녹지의 확보가 잘 이루어져 있으나, 생활환경권역은 각 구를 포함한 면적으로 볼 때, 시민들이 일상생활을 하므로 이를 활용한 녹지연계망으로써 생태연결망의 기능을 확대하여, 지속가능한 생활환경공간을 제공할 필요가 있는 것으로 나타났다. 각 구별공원은 도시공원법상 공원면적기준인 $6 m^2$ 를 충족하는 동은 Table 3과 같이 동구, 수성구, 달성군의 9개동에 주로 분포하고, 중구 대신동을 비롯한 시가지 중심 지역에 위치한 북구와 서구의 일부인 총 21개 동은 공원 면적이 전무한 상태로 나타나 가로수와 옥상녹화 및 벽면녹화를 통한 녹지의 확보가 필요한 것으로 나타났다. 또한 고밀 주거지 및 공단과 구도심 지역의 공원 면적을 높이기 위하여, 각 구별 공원연계를 통한 녹지연계망을 활용할 필요가 있는 것으로 나타났다. 특히 남구는 공원이 2개뿐 이므로 공원확충과 가로수 및 학교, 옥상녹화, 유휴공간 등의 연계망구축이 필요 한 것으로 나타났다(Table 3 참조).

여기서 도심화가 심한 중심지역으로 갈수록 녹지대와 공원의 분포가 미흡한 것으로 나타났다. 각 구별공원을 보면, 중구가 6개(조성 4개, 미조성 2개)

Table 3. Occupying area of urban parks according to each dong

Division	The name of Dong	Total
0.01 m^2 below	Daesin dong, Samdeok dong, Seongnae dong/Dopyoung dong, Jijeo dong, Dongchon dong, Bangchon dong, Haian dong, Ansim, Gongsan dong/ Sangjungi dong, Wondae dong/Goseong dong, Daehyun dong, Mootaejoya dong, Gumdan dong, Chilgok dong/ Pa dong/ Gachang myeon, Habin myeon, Yuga myeon	21
0.01 ~ 0.2 m^2	Daebong dong/ Sincheon dong/ Bisan dong/ Bongdeok dong/ Suseong dong/ Seongdang dong	6
0.2 ~ 0.5 m^2	Nansan dong/ Daemyoung dong/ Chilseong dong, Nowon dong/ Jung dong/ Gansam dong, Jukjeon dong, Sindang dong, Jincheon dong	9
0.5 ~ 1.0 m^2	Sinam dong/ Pyoungri dong/ Sang dong, Jisan dong, Beommul dong, Gosan dong/ Sangin dong, Songhyun dong	8
1.0 ~ 2.0 m^2	Hyomok dong/ Naedang dong/ Beomeo dong, Hwanggeum dong/ Bonri dong, Janggi dong, Dowon dong/ Hwawon dong	8
2.0 ~ 6.0 m^2	Dongin dong/ Chimsan dong, Boghyun dong, Gwaneum dong, Taejeon dong/ Doosan dong/Igok dong, Weolseong dong, Ocpo dong/ Dasa eub	10
6.0 m^2 over	Bulrobongmoo dong/ Icheon dong/ Sangyeog dong/ Manchon dong, Duryu dong/ Bon dong/ Nongong eub, Hyunpoong myeon, Gooji myeon	9

Reference: 2006 Daegu statistics annual report, The present situation of Daegu parks and amusement parks

로, 남구 2개(대명제2공원은 조성중이며, 대봉공원은 미조성), 도시자연공원 1개(앞산) 보다는 많았으나, 서구 4개(감삼공원, 평리공원, 상리공원, 이현공원이 조성)와 동구 23개(6개 조성, 13개 조성중, 4개 미조성), 유원지 1개(동촌유원지), 도시자연공원 1개(팔공산), 자연공원 1개(봉무공원)보다 낮게 나타났으며, 수성구는 13개(9개 조성, 4개 미조성)의 공원과 유원지 1개(수성유원지), 체육공원 1개(대구체육공원 일부조성), 달서구는 39개(26개 조성, 12개 미조성)의 공원으로 나타났으나 주변 녹지대로 인해 생활권역이 다른 구에 비해 높았고, 최근 편입된 달성군은 21개(2개 조성, 6개 조성중, 13개 미조성)의 공원과 유원지 2개소(냉천, 화원), 자연공원 1개(비슬산)등으로 기존의 녹지대를 활용한 공원이 많은 것으로 나타났다. 따라서 중구를 비롯한 남구 및 서구는 녹지의 확보가 필요할 것으로 나타났다. 특히 남구는 도시자연공원 1개(앞산공원)만이 조성되어 있으며, 균린공원은 1개소(대명제2공원)가 조성 중이며, 1개소(대봉공원)는 아직 미조성공원으로 나타나 공원에 따른 녹지가 미흡함으로 녹지대의 확보가 시급한 것으로 나타났다.

4.2. 녹지네트워크 구축을 위한 핵심·주변 거점 지역 선정

대상지를 핵심지역과 유형별로 공원(두류공원, 범어공원, 연암공원, 대봉공원, 시민공원, 와룡산공원)과 하천(가창댐에서 상동교의 신천 상류구간, 동화천, 화랑교에서 금호강 상류구간), 산림(팔공산 및 비슬산 자연공원, 대구수목원, 앞산)으로 구분하여 현장 조사한 결과는 Fig. 9 및 Table 4와 같다.

또한 시가지 중심지에 분포된 녹지는 디자인적인 공간으로 나타나는 측면이 강하여 녹지로써의 활용도면으로는 떨어지는 것으로 나타났으며, 전반적으로 디자인에 의한 주변 시설물에 의한 공간활용성이 두드러지게 나타나 있었다. 따라서 시가지 중심지에 분포한 디자인적 측면이 강한 공원과 유원지들을 제외한 일반녹지인 가로수, 중앙분리대, 광장, 주거밀집지역 및 공단 주변의 시설녹지를 비롯하여, 시가지 중심을 관통하는 수계인 신천과 금호강둔치와 청사주변에 분포하고 있는 녹지는 비교적으로 단순한 편으로 나타나고 있었다.

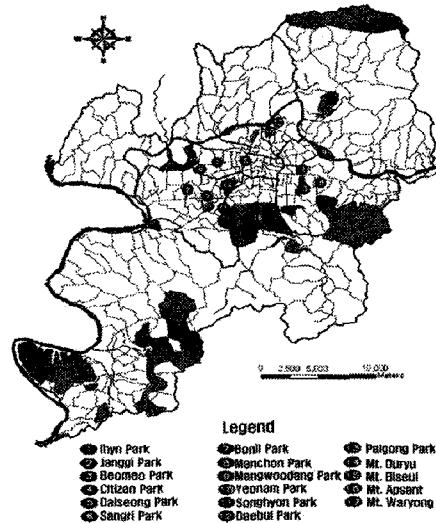
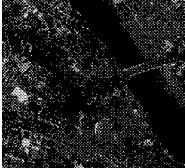
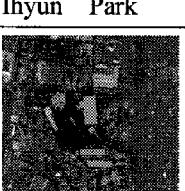
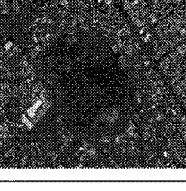
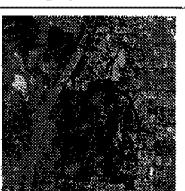


Fig. 9. Present situation of target area.

4.3. 대구광역시 녹지네트워크 구축 제안

대상지는 지형적인 외곽산림 위주로 생활권역내 분포한 균린공원은 부족한 것으로 나타나고 있으며, 특히 시가지 중심지역에 위치한 남구 및 중구는 관내 유치거리로 볼 때 공원이나 녹지시설이 부족한 것으로 나타났다. 따라서 외곽산림과 도심지내 분포하는 녹지공간의 효율적인 연결이 미흡하여 생태적으로 단절이 나타나는 것으로 파악되었다. 따라서 외곽산림지역인 팔공산, 비슬산, 앞산과 시가지내 균린공원과 녹지공간을 활용한 연계를 이용해 기존에 존재하고 있는 산림과 수계인 낙동강과 금호강 및 지류인 신천의 수변생태와 더불어 가로수를 연계하여 녹지연계망을 구축할 필요가 있는 것으로 나타났다. 또한 녹지연계망 구축을 위해 각 구에 분포하고 있는 녹지를 통해 앞산공원을 핵심거점지역을 가지고 있는 남구와 중구는 중앙에 위치하고, 남쪽에 분포한 산림을 중구로 이어지는 연계가 필요할 것으로 나타났다. 여기에 북구외곽으로 위치한 산림과 주변에 분포한 녹지인 자연환경보전지역과 조수보호구역이 좁은 면적으로 설정되어 있어, 동구를 통한 연결성이 필요할 것으로 나타났다. 대상지에서 76.6%가 녹지인 수성구는 중추기능으로 활용이 가능하며, 달서구는 녹지가 32.3%를 차지하고 있어 핵심거점지역으로 분류한 두류공원을 활용하여, 주변거점지역으로 분류한 장기·송현공원을 통한 연계망으로 남쪽은 달성군 가창면과 화원읍에 접해 달서구에 위치한 산림을 통한 연결망을

Table 4. The site point · suburb stronghold type

Division	A person from park	Division	A person from park	Division	A person from park	Division	A person from park
Core area	Mt. Palgong	A peripheral foothold area	Mangwoodang Park	Core area	Mt. Apsant	A peripheral foothold area	Beomeo Park
							
			Yeonam Park				Citizen Park
							Manchon Park
	Mt. Biseul						
			Bonli Park		Mt. Duryu		Janggi Park
	Mt. Waryong		Ihyun Park				
							songhyun Park
			Songhyun Park				
							Dalseong Park

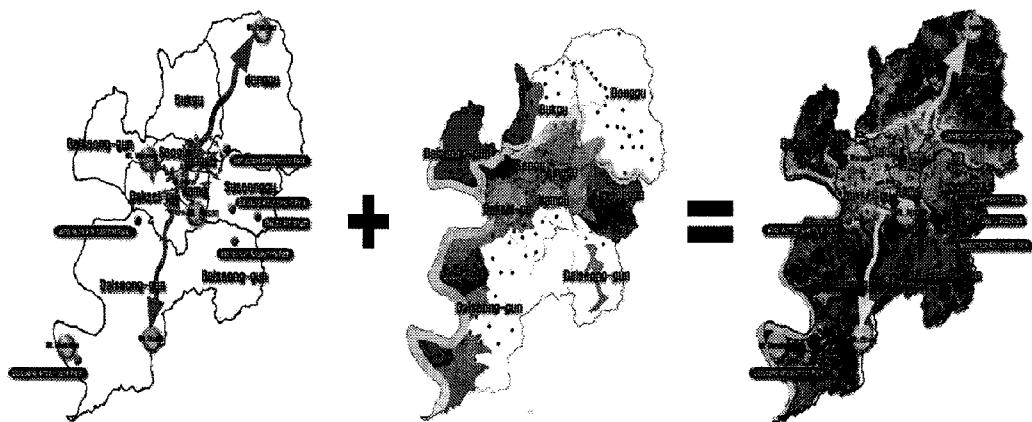


Fig. 10. Diagram for construction of green belt network of site.

형성할 수 있는 것으로 나타났다. 따라서 남북으로 분포하고 있는 근교녹지는 핵심거점지역을 중심으로 형성된 주변거점지역과 수변생태를 통해 동서로 분포하고 있는 도심지내 균린공원을 연결할 수 있는 가로수를 녹지대와의 연계는 시가지내에 산재한 공원을 하나의 선으로 구축하여, 녹지연계망으로 형성할 수 있는 것으로 나타났다. 이것을 도식화 하여 나타내면 Fig. 10과 같다.

5. 결 론

본 연구는 대구광역시를 사례지로 설정하여, 주변 산림과 하천 및 공원을 비롯한 녹지를 연결하는 녹지연계망을 통한 구축방안을 모색하여 다음과 같은 결론을 도출하여 보았다.

1. 산림기능현황을 보면 산림휴양면적은 39.6%로 시민들의 요구에 부합하고 있으나, 생활환경보전기능의 공간 20%로 녹지공간의 확보가 미흡하여, 시민들의 생활공간인 가로수를 통한 녹지연계망을 구축할 필요가 있으며, 기존의 녹지와 함께 가로수의 기능을 확대한 지속가능한 생활환경공간으로 활용할 필요가 있었다.

2. 외곽에 분포한 산림 및 낙동강과 지류인 금호강으로 이어지는 수계를 활용하여 생활권역으로 금호강의 지류하천인 신천이 도심중심으로 가로지르는 수계를 연계하고, 두류공원과 달성공원을 핵심 거점으로 동서로 펼쳐져 있는 앞산과 와룡산을 남북으로 연결할 수 있다. 따라서 팔공산과 비슬산인 근을 가로지르는 수계를 통한 연계망을 시가지에

산재한 공원으로 연결할 수 있을 것으로 나타났다.

3. 녹지연계망 구축을 위해 도심에 산재한 공원을 거점지역으로 외곽에 분포하고 있는 기존 녹지를 핵심거점으로 가로수와 수계를 활용한 녹지를 도심으로 유입하기 위해 옥상녹화나 벽면녹화, 유휴공간등 녹지대의 연결성을 통한 연계망의 수립이 필요한 것으로 나타났다.

본 연구의 한계점으로 연구대상지역을 광역적으로 분석하였으므로 향후 연구에서는 도심지 내부의 도시계획이나 미기후조건, 건축물현황, 개발여건 등을 고려한 지역 및 지구단위의 녹지네트워크 구축방안에 대한 연구와 전문가들을 통한 의견이나 연구진들의 논의를 통한 검토를 통하여 진행하고자 한다.

참 고 문 헌

- 1) Scrinzi G. and A. Floris, 2000, Featuring and modeling forest recreation in Italy, *Forestry*, 73(2), 173-185.
- 2) Shafer C., 1999, US National park buffer zones: historical, scientific, social, and legal aspects, *Environ. Manage.*, 23(1), 49-73.
- 3) De Groot W. T. and R. J. G. van den Born, 2003, Visions of nature and landscape type preferences: an exploration in The Netherlands, *Landscape Urban Plann.*, 63, 127-138.
- 4) Lynn N. A. and R. D. Brown, 2003, Effects of recreational use impacts on hiking experiences in natural areas, *Landscape Urban Plann.*, 64, 77-87.
- 5) Bolitzer B. and N. R. Netusil, 2000, The impact of open spaces on property values in Portland, Oregon *J. Environ. Manage.*, 59, 185-193.

- 6) MacArthur R. H. and E. O. Wilson, 1967, *The theory of Island Bio-geography*, New Jersey: Princeton University Press, 105-107.
- 7) 오구균, 1997, 도시녹지의 실상과 생태학적 관리방안, *환경생태학회심포지움: 도시생태계 현황과 관리*, 환경생태학회, 11(2), 230-239.
- 8) Harker D., S. Evans and K. Harker, 1993, *Landscape Restoration Handbook*, Lewis Publisher, 32, 169-183.
- 9) 심경구, 1994, 도시림 조성을 위한 새로운 조경수 개발, '94 임업과학심포지움-도시림의 역할과 개선 방향', 서울대학교임업과학연구소, 71-88.
- 10) 강현경, 2000, 도시식물 군집의 구조적 특성 및 자연성 복원을 위한 식생 모델에 관한 연구, 박사학위논문, 환경자원학과, 상명대학교, 서울.
- 11) Bretton S. P., 1982, The effects of exotic plant and animal species on nature preserves, *Natural Areas Journal*, 2(3), 3-13.
- 12) Harty F. M., 1986, Exotics and their ecological ramifications, *Natural Areas Journal*, 6(4), 20-26.
- 13) Magee G. S., 1983, Native plant communities as a model for vegetating detention basins in the Georgia Piedmont MS thesis, Athens: University of Georgia, USA, 65-88.
- 14) Morrison D. G., 1996, Desing, renegotiating and management, Athens, Dept of Landscape Architecture, University of Georgia, USA, 320-340.
- 15) Knapp E. E., 1994, Starting from seed; Genetic issues in using native grasses for restoration, *Restoration & Management Notes*, 12(1), 40-45.
- 16) 김남준, 1998, 경관훼손지의 생태적 복구방안에 관한 연구, *한국환경복원녹화기술학회지*, 1(1), 28-44.
- 17) 이동근, 김이신, 2000, 생태도시 조성을 위한 녹지 네트워크 수립에 관한 연구-양평군 양서면 양수리·용담리 일대를 중심으로-, 상명대학교, 산업과학연구 제9호, 1-15.
- 18) 김귀곤, 1998, 도시생태계의 현황 및 관리대책, 생태적 네트워크를 중심으로, 서울시정포럼, 48, 13-22.
- 19) 양윤제, 1982, 도시환경과 녹지공간, *한국조경학회지*, 10(1), 27-31.