

녹색도시 정책여건 변화에 대응한 공원녹지 지표 개발방안 연구

A Study on Developing Indicators for Parks and Green Spaces

이상민 Lee, Sangmin
김용국 Kim, Yonggook
이여경 Lee, Yeokyung

(aur)

[기본연구보고서 2018-2](#)

녹색도시 정책여건 변화에 대응한 공원녹지 지표 개발방안 연구

A Study on Developing Indicators of Parks and Green Spaces

지은이	이상민, 김용국, 이여경
펴낸곳	건축도시공간연구소
출판등록	제569-3850000251002008000005호
인쇄	2018년 3월 26일, 발행: 2018년 3월 31일
주소	세종특별자치시 절재로 194, 701호
전화	044-417-9600
팩스	044-417-9608

<http://www.auri.re.kr>

가격: 22,000원, ISBN:979-11-5659-177-1

이 연구보고서의 내용은 건축도시공간연구소의
자체 연구물로서 정부의 정책이나 견해와 다를 수 있습니다.

연구진

| 연구책임

이상민 연구위원

| 연구진

김용국 부연구위원
이여경 부연구위원

| 외부연구진

정윤희 서울대학교 농생명과학연구원 선임연구원

| 연구보조원

김 건
김민서

| 연구심의위원

김상호 선임연구위원
서수정 선임연구위원
김명준 국토교통부 녹색도시과 과장
김대수 대전과학기술대학교 교수
최정우 목원대학교 교수

| 연구자문위원

김한수 서울숲컨서번시 녹지시설팀장
김 현 단국대학교 녹지조경학과 교수
박문호 서울시립대학교 연구교수
손용훈 서울대학교 환경대학원 교수
안승홍 한경대학교 조경학과 교수
윤희연 서울대학교 조경·지역시스템공학부 교수
이동흡 부산광역시 공원운영과 그린부산지원관
정수진 수원시정연구원 연구위원
채진해 서울특별시 서울로사업운영팀 주무관
최혜영 성균관대학교 건설환경공학부 교수

제1장 서론

일반적으로 국내에서 도시의 공원(녹지) 수준을 파악할 때 또는 도시 공원의 부족여부를 검토할 때 1인당 공원의 면적을 살펴본다. 여기서 1인당 공원면적이란 1인당 도시공원 면적, 즉 조성된 도시공원 면적을 도시지역의 인구수로 나눈 것을 의미한다.

이 연구는 공원녹지 분야에서 대표적으로 사용하는 1인당 공원면적이라는 지표가 과연 현재의 공원녹지 수준과 앞으로 공원녹지 정책의 나아가야 할 방향을 설명해주는지에 적절한 지표인지에 대한 질문에서 출발하였다.

최근 공원녹지와 관련하여 기후변화, 인구감소, 저성장 등 대외적인 사회 변화와 함께 일몰제 시행, 국토 및 도시정책 패러다임 변화 등에 다양한 변화가 예상되고 있다. 이에 따라 공원녹지 정책도 공원녹지의 양적 확보에서 질적 관리로, 일률적인 공급에서 수요자 중심으로 시각 전환이 필요하며, 이러한 정책 방향을 제시할 수 있는 새로운 공원녹지 지표 개발이 필요한 시점이다.

따라서 연구의 목적은 다양한 사회적 여건변화와 공원녹지 관련 정책 환경변화에 대응 할 수 있는 녹색도시 정책 수립을 위한 공원녹지 지표의 개발 방향을 제시하는 것이다. 이를 위해 연구에서는 국내 공원녹지 지표 관련 현황 및 활용실태를 파악하고, 영국, 일본, 미국, 독일 등 해외 주요국가 및 도시의 공원녹지 관련 정책과 지표를 비교분석하여 향후 국내 공원녹지 지표 개발을 위한 구체적인 방향을 도출하였다.

본 연구는 인구감소 및 고령화, 저성장, 미세먼지 증가 등 다양한 사회적 여건변화와 이에 따른 국토·도시의 계획 및 관리 패러다임 전환에 대응하는 공원녹지 정책 방향을 도

출하는데 필요한 기초연구가 될 것이다. 특히 이제까지 공원녹지 확보를 위해 주로 양적 지표에 의해서 관리되었던 도시의 공원녹지 분야에 다양한 시대적 변화를 반영할 수 있는 지표체계를 제안으로써 향후 공원녹지 계획이나 관리에 대한 새로운 방향과 기준을 제시하는데 활용할 수 있다.

또한 2020년 미집행 시설의 자동실효제 시행 이후 공원녹지 뿐만 아니라 녹색도시 정책 추진방향을 새롭게 설정하는데 중요한 참고자료가 될 수 있다. 앞으로 수립하게 될 제5차 국토종합계획과 관련하여 공원녹지의 정책 및 계획방향을 선도하는 동시에 향후 국토 및 도시계획 변화에 선제적으로 대응할 수 있을 것이다. 마지막으로 본 연구의 결과는 공원녹지의 양적 확보뿐만 아니라 질적 향상, 그리고 국민의 다양한 요구를 반영할 수 있는 공원녹지 조성에 기여함으로써 궁극적으로는 국민의 삶의 질 향상에 기여할 수 있다.

제2장 국내 공원녹지 관련 지표 현황 및 문제점

먼저 2장에서는 국내 공원녹지 지표 관련 현황과 문제점을 살펴보았다. 국토나 도시 등 관련 분야에서 활용되고 있는 공원녹지 지표를 살펴보면, 크게 국가(또는 지자체) 차원에서 여러 분야의 일반적인 현황을 파악하기 위한 현황지표, 특정한 정책방향을 유도하기 위해 현황을 진단하고 평가하는 정책지표, 계획 수립을 통해 달성하고자 하는 계획지표 등으로 구분할 수 있다. 이러한 지표에서도 '1인당 도시공원 면적'은 도시 환경의 질 또는 주거환경의 질을 나타내는 유일한 지표로 사용되고 있다.

국내 주요도시의 공원녹지 지표 활용실태는 공원녹지기본계획을 바탕으로 분석하였다. 현재 「공원녹지기본계획수립지침」에서 제시하고 있는 공원녹지 지표는 녹피율, 공원녹지율, 1인당 도시공원 면적, 공원서비스 수준, 도시녹화 목표수준 등 5개로, 이러한 지표들은 공원녹지기본계획의 목표를 설정하고 이것의 실효성을 높이기 위한 정략적인 목표 수준을 제시하는 역할을 한다.

국내 7개 특광역시의 공원녹지기본계획을 분석한 결과, 각 지자체는 「공원녹지기본계획수립지침」에서 제시하고 있는 5가지의 지표 중 지자체 여건에 따라 3~5개의 지표를 선정, 운용하거나 필요시 독자적으로 개발한 지표를 사용하고 있는 것으로 조사되었다. 하지만 지표 산정기준이나 산출방법이 서로 달라 지표명이 같아도 지자체 간 비교가 불

가능하거나 비교의 의미가 없는 것으로 분석되었다.

이렇게 각자 다른 지표를 작성, 운용하고 있는 것은 먼저 「공원녹지기본계획수립지침」에서 지표별로 지표 산출을 위한 산정기준이나 방법을 명확하게 제시하고 있지 않다는 점에서 그 원인을 찾을 수 있다. 또 다른 원인은 「공원녹지기본계획수립지침」에서 명시하고 있으나 지자체가 각자의 여건에 맞게 또는 필요에 따라 별도의 기준과 산정방식을 적용하고 있다는 점이다. 이를 개선하기 위해서는 공원녹지기본계획의 수립지침 개정과 함께 국가차원에서 모든 지자체가 개발, 운용해야 하는 중요 한 핵심지표(또는 공통지표)를 선정, 이에 대한 구체적인 기준과 방법이 제시되어야 한다.

제3장 해외 공원녹지 지표 개발 및 운용사례

3장에서는 영국, 일본, 미국, 독일, EU 등 해외 공원녹지 정책 및 지표 개발현황을 토대로 국내 공원녹지 지표 개선을 위한 시사점과 적용가능성을 검토하였다. 각 국가별 특성은 다음과 같다.

□ 영국

영국의 공원녹지 정책과 지표 조사결과, 다음과 같은 몇 가지 특징을 도출하였다. 첫째, 영국은 국가나 지자체에서 공원녹지 정책을 수립하고, 정책을 실행하기 위한 지표와 지침을 운영한다. 국가 차원의 정책계획인 국가 계획정책 프레임(NPPF)에서 공원녹지에 대한 정책방향을 설정하고 있으며, 이를 토대로 비법정 가이드라인과 함께 국가가 권장하는 공원면적도 제시하고 있다. 런던 등 각 지자체는 국가 정책을 기반으로 지자체별 적용가능한 정책과 지표를 마련, 운영하고 있는 것이 특징이다.

둘째, 국가 차원에서 제시하는 정량적 기준은 권장사항이며, 지자체에서는 자체 여건을 고려하여 목표치를 재설정하고 이를 실행하기 위해 노력하고 있다. 즉, 영국은 국가 차원에서 인구 1,000명 당 400m 내에 확보해야 하는 공원녹지 면적을 2.4ha로 권장하고 있다. 하지만 이를 실행하는 런던은 자체 여건을 고려하여 기준을 2.0ha로 낮추었으며, 런던 내 자치구인 타워햄릿구에서는 1.0ha로 재조정하여 운영하고 있다.

셋째, 면적 기준 뿐만 아니라 시민들의 접근성, 공원의 질적 수준, 운영·관리 등을 종합적으로 고려하는 지침을 적용하고 있다. 이러한 지침 내용의 상당 부분은 그린 프래그

어워드(Green Flag Award)의 평가기준과 일치한다. 이용자, 대상지, 관리 전략 등을 고려하여 영국의 공원을 평가하여 시상하는 그린 프래그 어워드는 장소의 친근성, 건강과 안전, 유지 및 쾌적성, 환경, 생태다양성·경관·문화유산, 지역사회 참여, 마케팅, 운영관리 등 8개 부분에 대해 평가를 위해 기준을 마련하고 있다. 대부분의 지자체는 단순히 그린 프래그 어워드라는 수상제도를 준비하기 위한 목적뿐만 아니라 공원녹지를 체계적으로 관리하기 위해 그린 프래그 어워드 평가기준을 활용, 이에 따라 공원녹지를 관리하고 있다.

넷째, 영국은 이용가능하고 시각적으로 보여 지는 녹지공간을 모두 공원녹지의 범위에 포함, 정책방향을 설정하고 있다. 우리나라는 일반적으로 도시계획시설로 지정되는 공원과 녹지를 공원녹지 공간으로 인식, 정책대상으로 설정하고 있으나, 영국은 공공, 민간 등 소유주체 등에 대한 제한 없이 시민들이 볼 수 있거나 이용 가능한 공간들을 모두 그린스페이스로 인식하고 이를 정책 적용대상으로 설정하고 있다.

□ 일본

일본 공원녹지 정책과 지표 조사결과, 우리나라 유사한 문제를 갖고 있는 것으로 나타났다. 인구구조의 변화, 환경 재난·재해 발생, 도시 간 경쟁 심화 등의 사회적 변화에 대응한 공원녹지 정책을 마련하고 제도를 정비하여 지표를 설정하고 있는데, 주요 특성을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 중앙정부 차원에서 사회·경제 및 환경 변화에 대응한 공원녹지 정책 아젠다를 제시하고 있다. 공원녹지 주관부처인 국토교통성은 녹의 정책대강을 통해 정부 차원에서 이루고자 하는 공원녹지 정책의 방향을 설정하였으며, 각 지자체는 정책대강에 부합하도록 '녹의 기본계획'을 수립하고 지자체별 특성에 맞는 공원녹지의 창출 및 활용 시책을 마련하고 있다. 도시공원 확충과 정비가 긴급히 필요하다고 인식될 경우 「도시공원 등 정비 긴급조치법」과 도시공원 등 정비계획을 수립하고, 국비 지원을 통해 다수의 공원녹지를 조성하고 있는 것 또한 특징적이다. 특히 공원녹지의 기능을 사회적 자본 측면에서 인식하고, 이에 대한 인식 수준이 높은 것도 우리나라의 크게 다른 점이라 할 수 있다. 따라서 「사회자본 정비 중점계획법」과 사회자본 정비 중점계획을 수립하여 도시의 방재 능력 향상, 지구환경 문제 대응, 저출산·고령화 사회 대응을 위한 공원녹지 사업을 추진하고 있다.

둘째, 중앙정부 차원에서 정책 아젠다에 맞춰 다각적인 공원녹지 지표를 제시하고 있다. 즉, 단순히 공원녹지의 면적 확충보다는 정책 목표 달성을 위한 공원녹지의 양적인 지표

와 질적 지표를 모두 마련하고 있다. 저출산·고령화 사회에 대응한 배리어프리 사회 형성, 대규모 지진 및 화재에 강한 국토 환경 조성, 지구 온난화 방지, 지역 교육 확대와 경제 활성화 등의 목표 달성을 위해 공원녹지가 미치는 파급효과 분석하고, 이를 토대로 단기·중기·장기적 차원에서 정량적·정성적 지표를 설정하였다.

셋째, 지자체는 중앙정부의 공원녹지 정책 기조를 바탕으로 지역 여건과 특성을 고려한 지표를 설정하고 있다. 지표는 면적 통계자료뿐만 아니라 시민들의 인식조사 결과를 포함하고 있는데, 예를 들어 후쿠오카시는 환경, 풍경, 치유, 사회공헌 등의 측면에서 공원녹지의 면적, 개소 수, 시민들의 인식수준(%)을 토대로 다양한 지표를 개발하고, 이에 대한 성과를 측정하고 있다.

□ 미국

미국의 공원녹지 정책과 지표 조사결과, 다음과 같은 특징 및 시사점을 도출하였다. 첫째, 국가 차원에서 일괄적으로 제시하는 양적 공원녹지 지표는 부적합하다는 인식을 바탕으로 지역의 여건과 요구에 맞는 면적 기준을 적용하고 있다. 기존의 인구 당 요구되는 공원규모를 배제하고, 장애물 제거 등 공원 접근성이나 공원 유형에 적합한 적정 규모를 제시하는 등 질적 향상을 강조하였다. 특히 공원서비스(Level of Service, LOS)에 대한 지역사회 의견을 수렴하고 평가하여 공원서비스수준(LOS)에 기반을 둔 공원계획 가이드라인을 제시하고 있다.

둘째, 공원녹지의 범위와 유형이 우리나라에 비해 폭넓고 다양하게 적용되고 있다. 공원녹지 범위에는 다양한 규모의 도시공원과 함께 학교공원, 자연보존지역, 그린웨이, 스포츠복합시설, 사적 소유의 공원 및 레크리에이션 시설까지 포함하고 있다. 국가차원에서는 공원녹지 유형별 규모와 입지, 그리고 공원서비스수준(LOS) 기준을 제시하고 있다.

셋째, 공원녹지서비스 소외지역 선정을 위한 지표 개발 및 조사 체계가 구축되어 있다. 특정 지역 단위에서 공원녹지 유형별 설치 기준(인구수당 면적, 도보 접근성 등)을 설정하고 이를 조사하는 주체와 방법론이 구축되어 있다.

□ 독일

독일 공원녹지 정책과 지표 조사결과를 토대로 다음과 같은 몇 가지 특징을 도출하였다. 첫째, 독일은 국가나 지자체 각각 공원녹지 정책방향을 설정, 이에 따라 공원녹지를 관리하고 있다. 즉, 연방정부는 공원녹지 관련 정책기조를 설정하고, 바이에른과 같이 주 차원에서는 관할 지역 내 적용가능한 공원녹지 전략을 마련하며, 뮌헨 등 시 차원에서도

지역 여건을 반영한 공원녹지 정책을 수립한다. 연방-주-시로 이어지는 독일의 공원녹지 정책은 실제 공원녹지를 조성·관리하는 지침으로서 역할을 하고 있다.

둘째, 행정 위계별로 체계적으로 마련된 정책에 따라 공원녹지를 관리하고 있으며, 이를 도시계획체계 속에 직접 반영하여 적용시키므로 별도의 기준이나 지표를 운영하지 않는 것이 특징이다.

□ EU

EU에서 추구하고자 하는 정책방향이나 목표에 따라 공원녹지와 관련된 지표를 개발, 운영하고 있다. EU 내 유럽환경청은 기후 변화에 대응하며, 건강과 삶의 질을 향상시키고 생태계는 보전시키기 위해 도시 차원에서 그린인프라 구축을 위해 그린인프라 지표(Indicators for Urban Green Infrastructure)를 개발, 제시하고 있다. EU 위원회는 녹지공간을 생태적, 미적 차원 뿐만 아니라 함께 레크리에이션 기능, 공중보건 기능 등 거주자 삶의 질을 결정하는 중요한 요소로 인식하고, 거주자들이 근린지역 내에서 동일하게 녹지공간을 향유할 수 있도록 녹지공간의 근접성 지표(Proximity of Green Areas)를 개발하였다. 또한 경제, 환경, 사회 부문으로 구성된 도시 지속가능성 지표(Indicators for Sustainability) 개발, 운영하고 있는데, 이 중 환경부문 지표 가운데 녹지공간에 관한 지표를 포함하고 있다.

EU의 지표들은 정량적 지표와 함께 정성적 지표도 포함하고 있으며, 개발된 지표는 유럽 도시들이 공원녹지와 관련된 계획을 수립하거나 공원을 조성시 참고할 수 있도록 유도하는데 활용하고 있다. 또한 지표에 따라 주요 도시를 평가하여 그 결과를 EU 홈페이지에 게시하는 등 정보를 제공하고 있다.

영국, 일본, 미국, 독일, EU 등 해외 관련사례 분석을 통해 도출한 국내 시사점은 다음과 같이 정리할 수 있다.

먼저 국가차원에서의 공원녹지 관련 정책 방향 제시이다. 영국, 일본, 독일 등 대부분의 국가는 국가차원에서 공원녹지의 정책방향을 설정하고, 이에 따라 관련 제도나 정책추진을 위한 지표 등을 개발·운용하고 있다.

두 번째는 정책 방향 및 목표에 적합한 지표체계 구축 및 지표 설정이다. 해외 주요 국가들은 중앙정부 차원에서 정책방향이나 목표가 수립되면 이에 맞는 적합한 지표체계를 마련하고, 구체적인 지표를 설정하고 있다.

세 번째로는 공원녹지의 다양한 기능과 가치를 고려하여 양적, 질적 측면 지표 개발이

다. 대부분의 국가에서 인구 1인당 면적으로 대표는 양적 지표에 대한 문제의식을 바탕으로 주민의 접근성, 공원녹지의 질적 관리, 운영관리 등 공원(녹지)의 질적인 측면 등을 측정할 수 있는 새로운 지표의 개발과 활용을 고민하고 있다.

네 번째, 지자체별 여건을 고려한 지표 개발 및 활용이다. 지자체는 국가 차원의 정책을 바탕으로 구체적인 실행계획을 수립하고, 이를 추진하거나 평가할 수 있는 기준으로서 개별지표를 자체적으로 개발, 운용하고 있다.

마지막으로 공원녹지의 실제 현황과 다양한 이용을 고려한 공원녹지의 범위 확장이다. 우리나라와 다르게 해외 주요 국가들은 실제 주민이 이용하거나 접하게 되는 대부분의 녹지공간을 공원녹지의 범위에 포함하고 있으며, 이를 공원녹지 정책방향 설정과 지표 개발에 적용하고 있다.

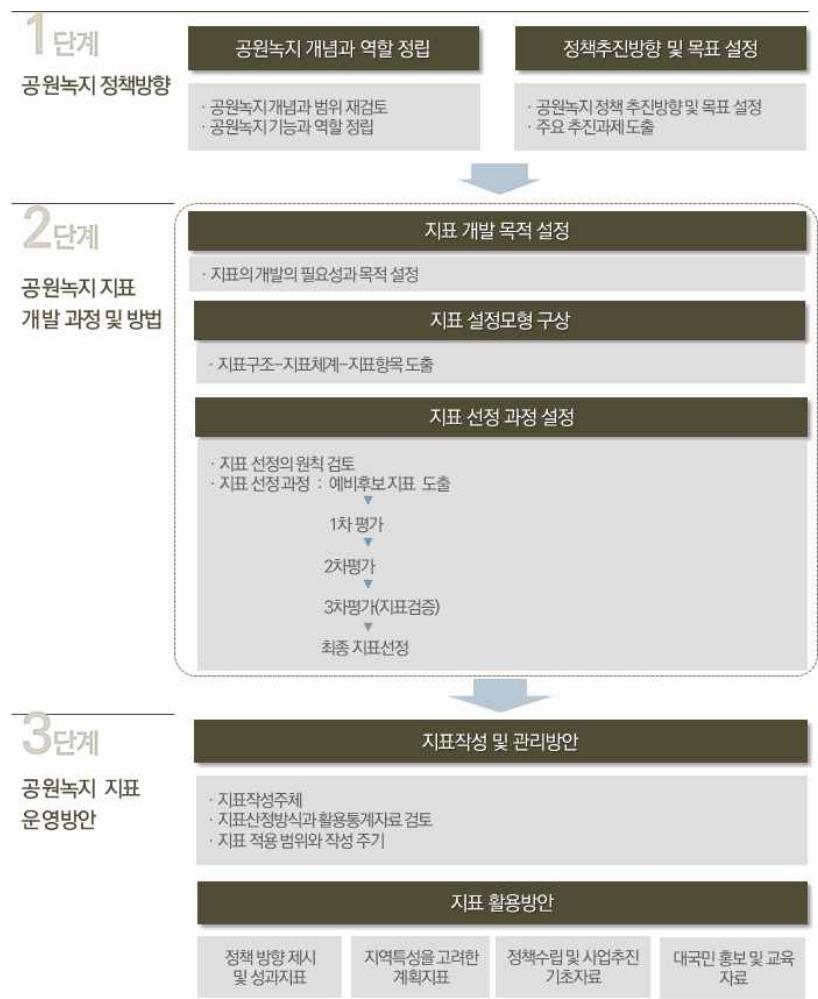
제4장 정책여건 변화에 대응한 공원녹지 지표 개발방향

4장에서는 국내 공원녹지 지표의 개선방향과 지표 개발을 위한 추진방안을 제안하였다. 먼저 국내 공원녹지 지표 개선방향은, 1)국가 차원의 정책방향 및 목표 설정, 2)공원녹지의 다각적 측면을 고려한 지표체계 마련, 3)지자체나 지역 특성을 고려한 지표체계(공통지표/개별지표) 개발, 4)지표의 개념과 산정방식 등 명확한 기준과 방법 제시 등 4가지로 제시하였다.

공원녹지 지표 개발을 위한 추진방안은 공원녹지 지표를 생산, 관리, 활용 방안으로 나누어 제시하였다. 공원녹지를 생산하기 위해서는 가장 먼저 공원녹지 정책방향 설정이 필요하다. 이 단계에서는 공원녹지의 개념과 역할을 재정립하고 향후 공원녹지 정책 추진방향과 목표를 설정해야 한다. 지표 개발을 위한 두 번째 단계는 공원녹지 지표 개발 과정과 방법을 마련하는 것이다. 앞에서 설정한 공원녹지 정책방향에 부합하도록 지표의 개발 목적을 설정하고, 이에 따라 지표구조와 지표체계, 그리고 지표 항목을 도출하게 된다. 이때 가장 중요한 것은 지표 선정으로, 이 때에는 지표의 대표성(정책목표 및 영역을 대표할 수 있는지), 신뢰성(지표가 신뢰할 만한 통계자료를 활용하여 작성되었는지), 지속성(시계열 비교와 분석이 가능하고 주기적으로 갱신이 가능한지), 가용성(지표 측정을 위한 자료 확보가 현실적으로 가능한지)을 중점적으로 고려해야 한다. 지표의 관리에 있어서는 지표 작성 및 관리의 주체, 지표 산정방식과 활용통계자료, 지표 적용 범

위와 작성 주기를 명확히 해야 한다.

이렇게 개발된 공원녹지 지표는 구체적인 정책 추진방향 제시 및 성과 지표, 지역특성을 고려한 관련 계획 수립시 계획지표, 향후 관련 정책 수립 및 사업 추진시 기초자료, 공원 녹지 정책 관련 대국민 홍보 및 교육 자료 등으로 활용될 수 있을 것이다.



〈공원녹지 지표 개발을 위한 추진방안〉

출처 : 저자 작성

제5장 연구 요약 및 향후 과제

이 연구는 공원녹지 분야에서 대표적으로 사용하는 1인당 공원면적이라는 지표가 과연 현재의 공원녹지 수준과 앞으로 나아가야 할 방향을 적절하게 설명해주고 있는지에 대한 질문에서 출발하였다. 따라서 연구의 목적은 다양한 사회적 여건변화와 공원녹지 관련 정책 환경변화에 대응할 수 있는 녹색도시 정책 수립을 위해 공원녹지 지표의 개발 방향을 제시하는 것이다. 이를 구체적으로 국내 공원녹지 지표 관련 현황 및 활용실태를 파악하고, 영국, 일본, 미국, 독일 등 해외 주요국가 및 도시의 공원녹지 관련 정책과 지표를 비교분석하여 향후 국내 공원녹지 지표 개발을 위한 구체적인 방향을 도출하였다.

본 연구는 실제 새로운 공원녹지 지표체계를 개발하지 못하고, 국내 공원녹지 지표 개선 방향 및 지표 개발을 위한 추진방안을 제시하는데 그쳤다는 한계를 가지고 있다. 그러나 국내 주요 도시들의 공원녹지 지표 운영현황과 문제점을 살펴보고 영국, 일본, 미국, 독일, EU 등 해외 주요 국가들의 공원녹지 정책과 제도, 지표운영 현황을 비교, 분석하였다 는 점에서 연구의 의의를 찾을 수 있다.

향후에는 본 연구 결과를 바탕으로 실제 공원녹지 지표 개발 및 지표체계 구축 연구가 진행되어야 한다. 이를 위해서는 현대 도시에서의 공원녹지 개념과 기능 재검토와 함께 국가 차원에서의 공원녹지 정책방향과 목표가 설정되어야 하며, 동시에 공원녹지 지표의 운영관리 및 모니터링 체계도 구축되어야 한다. 특히 공원녹지의 다양한 기능과 가치를 발굴하고, 이를 지표화 할 수 있도록 측정할 수 있는 방법을 연구, 개발해야한다. 또한 공원녹지의 양적인 측면과 함께 질적인 측면도 지표화 할 수 있도록 정량화하거나 정성적으로 측정하는 방법을 지속적으로 연구되어야할 것이다.

주제어

지표, 공원녹지, 1인당 공원면적, 녹색도시

차 례

CONTENTS

제1장 서론

1. 연구의 배경 및 목적	1
1) 연구의 배경 및 필요성	1
2) 연구의 목적	6
3) 연구의 기대효과	6
2. 연구범위 및 방법	7
1) 연구의 범위	7
2) 연구내용 및 방법	8
3) 연구수행과정	9
3. 선행연구 검토	10
1) 공원녹지 분야 지표 관련 연구	10
2) 국토 및 도시계획 분야 지표 관련 연구	12
3) 기타 분야 지표 관련 선행연구	13
4) 선행연구와의 차별성	14

제2장 국내 공원녹지 관련 지표 현황 및 문제점

1. 지표 관련 이론 고찰	15
1) 지표의 개념과 유형	15
2) 사회지표의 개념과 발전과정	18
2. 관련 분야 공원녹지 지표 활용현황 검토	22
1) 국가지표체계	22
2) 국토 및 도시 분야 공원녹지 지표 활용 현황	29
3) 활용현황 종합 및 한계	32
3. 국내 주요도시 공원녹지 지표 활용실태 분석	34
1) 국내 공원녹지 지표 개발 현황	34
2) 주요도시 공원녹지 지표 활용 현황	36
3) 국내 공원녹지 지표 운용 현황 종합 및 문제점	51
4. 공원녹지 지표와 공원녹지 서비스수준 관계 분석	58
1) 설문조사 개요	58
2) 설문조사 결과	62
3) 시사점	73

제3장 해외 공원녹지 지표 개발 및 운용사례

1. 영국	76
-------	----

1) 공원녹지 정책 및 제도	76
2) 공원녹지 지표	80
2. 일본	88
1) 공원녹지 정책 관련 여건변화	88
2) 공원녹지 정책 및 제도	90
3) 공원녹지 지표 체계	97
3. 미국	106
1) 공원녹지 정책 및 제도	106
2) 공원녹지 지표 체계	115
4. 독일	125
1) 공원녹지 정책 및 제도	125
2) 공원녹지 지표	130
5. EU	132
1) Indicators for Urban Green Infrastructure	132
2) Proximity of Green Areas	134
3) Indicators for Sustainability 내 Green spaces 지표	136
6. 해외사례 종합 및 국내 시사점	138
1) 해외사례 종합	138
2) 국내 시사점	144

제4장 정책여건 변화에 대응한 공원녹지 지표 개발방안

1. 공원녹지 지표 개선 및 개발방향 도출	147
1) 공원녹지 정책 관련 여건 변화	147
2) 현행 공원녹지 지표의 한계와 문제점	150
3) 국내 공원녹지 지표 개선 및 개발방향	151
2. 공원녹지 지표 개발을 위한 추진방안 마련	153
1) 공원녹지 정책방향	154
2) 공원녹지 지표개발 과정 및 방법	155
3) 공원녹지 지표 운영방안	156
제5장 연구 요약 및 향후 과제	159

참고문헌

영문초록

부록

1. 영국 캠브리지셔 공원녹지 정책	173
2. 공원녹지 서비스에 대한 주민인식조사 설문지	178

표차례

LIST OF TABLES

[표 1-1] 1인당 도시공원 면적의 국제비교	1
[표 1-2] 런던과 뉴욕 공원녹지 지표	5
[표 1-3] 공원녹지 분야 지표 관련 연구	10
[표 1-4] 국토 및 도시계획 분야 지표 관련 연구	12
[표 1-5] 기타 분야 지표 관련 연구	13
[표 2-1] 사회지표의 발전단계	21
[표 2-2] e-나라지표 체계 중 공원녹지 관련 지표	22
[표 2-3] 도시공원, 녹지, 유원지 현황 통계표	23
[표 2-4] 시도별 도시림 면적 분포	24
[표 2-5] 녹색성장정책 지표 체계 중 공원녹지 관련 지표	26
[표 2-6] 1인당 생활권도시림 면적	26
[표 2-7] 지속가능발전지표 체계 중 공원녹지 관련 지표	26
[표 2-8] 1인당 도시공원 면적	27
[표 2-9] 국민 삶의 질 측정지표 체계 중 공원녹지 관련 지표	28
[표 2-10] 1인당 도시공원 면적	28
[표 2-11] 국토관리의 지속가능성 지표 체계 중 공원녹지 관련 지표	29
[표 2-12] 국토지표 체계 중 공원녹지 관련 지표	30
[표 2-13] 국가 지속가능발전지표 체계 중 공원녹지 관련 지표	30
[표 2-14] 제4차 국토종합계획 내 2020년 국토지표 중 공원녹지 관련 지표	31
[표 2-15] 제3차 수도권 정비계획 내 2020년 수도권 지표 중 공원녹지 관련 지표	32
[표 2-16] 경기도 종합계획 지표 중 공원녹지 관련 지표	32
[표 2-17] 「공원녹지기본계획수립지침」에 의한 지표 종류와 산정방식	34
[표 2-18] 「2030 서울시 공원녹지 기본계획」 기본구상에서 설정한 계획의 목표 지표 종합	36
[표 2-19] 「2030 공원녹지 기본계획」 단계별 공원면적, 공원율, 1인당 공원면적 증가 예측	38
[표 2-20] 「2030 부산광역시 공원녹지기본계획」 계획지표	40
[표 2-21] 「대구광역시 2020 공원녹지 기본계획」 기본구상에서 설정한 계획의 목표 지표 종합	41
[표 2-22] 「2030년 인천광역시 공원녹지 기본계획」 기본구상에서 설정한 계획의 목표 지표 종합	44
[표 2-23] 「2030년 광주광역시 공원녹지 기본계획」 기본구상에서 설정한 계획의 목표 지표 종합	46
[표 2-24] 「2020 대전 공원녹지 기본계획」 기본구상에서 설정한 계획의 목표 지표 종합	48
[표 2-25] 「2030 울산 공원녹지기본계획」의 계획지표	50
[표 2-26] 「2030 울산 공원녹지기본계획」의 생활권별 1인당 공원 면적 지표	50

[표 2-27] 국내 주요도시 공원녹지 지표 운용 현황	52
[표 2-28] 주요 도시의 지표 산정 기준 비교	54
[표 2-29] 조사대상 지역 현황	58
[표 2-30] 1인당 공원 면적 산출 기준	61
[표 2-31] 설문조사 항목 및 척도	62
[표 2-32] 설문조사 응답자 일반현황	63
[표 2-33] 공원 이용 빈도	64
[표 2-34] 공원 방문목적	65
[표 2-35] 양적 수준의 만족도 차이 분석	65
[표 2-36] 근접성의 만족도 차이 분석	66
[표 2-37] T-검정 결과	66
[표 2-38] 공원 도달 시간	67
[표 2-39] 공원까지의 접근 수단	67
[표 2-40] 도보접근성의 만족도 차이 분석	68
[표 2-41] 질적 수준의 만족도 차이 분석	68
[표 2-42] 종합 만족도 차이 분석	69
[표 2-43] 상관관계 분석결과	69
[표 2-44] 공원 만족도 회귀분석 결과	70
[표 2-45] 종합 만족도 차이 분석	70
[표 2-46] 향후 공원녹지 정책 방향	72
[표 2-47] 향후 필요한 공원녹지 서비스	72
 [표 3-1] 국가 계획정책 프레임(NPPF)에서 제시한 공원녹지 정책	77
[표 3-2] 11개의 ALGG 지역과 담당 지역단체	79
[표 3-3] Natural England의 그린스페이스 조성을 위한 기준	81
[표 3-4] 그린 프래그 어워드의 8개 평가기준	84
[표 3-5] 런던시의 공원녹지 유형	85
[표 3-6] 새로운 사회적 요구에 대응하는 녹지의 가치와 기능	89
[표 3-7] 일본 녹의 정책대강 기본방향	91
[표 3-8] 도시공원 등 정비 계획(1972-2002)	92
[표 3-9] 제4차 사회자본정비증점계획 중 공원녹지 관련 내용	93
[표 3-10] 사회자본 정비 증점계획의 공원녹지 관련 주요 지표	98
[표 3-11] 국토교통성 공원녹지 관련 지표 및 정책목표	99
[표 3-12] 도시공원 사업 신규 채택 시 판단기준	99
[표 3-13] 도시공원 등 사업 신규 채택 시 종합평가기준	102
[표 3-14] 도쿄도 도시계획공원, 녹지, 광장, 묘원 총괄표	103
[표 3-15] 녹지의 다방면적 기능 평가방법과 지표	105
[표 3-16] PlaNYC 2030의 공원 및 공공 공간 부분 세부전략	109
[표 3-17] 시카고 공원 면적 변화	111
[표 3-18] Chicago Parks District 전략계획의 핵심가치와 세부추진목표	113

[표 3-19] 오픈 스페이스 계획에 활용되는 표준 유형	116
[표 3-20] 미국 공원녹지 유형별 기준	117
[표 3-21] 뉴욕 오픈스페이스 지표(OSI)	119
[표 3-22] 시카고 공원 유형별 규모 및 서비스 면적	123
[표 3-23] 바이에른주 발전전략 2013의 오픈스페이스 전략	127
[표 3-24] EU 유럽환경청에서 제시한 그린인프라 지표	133
[표 3-25] EU 지속가능성 지표	136
[표 3-26] EU 지속가능성 지표 내 녹지공간 관련 지표	137
[표 3-27] 해외사례 특징 종합	142
[표 부록1-1] 그린인프라 네트워크의 전략지역과 대상지역	175
[표 부록1-2] 그린인프라 네트워크의 10가지 기능	177

그림차례

LIST OF FIGURES

[그림 1-1] 국내외 주요 도시의 1인당 공원면적 비교	2
[그림 1-2] 자치구별 1인당 공원면적	3
[그림 1-3] 연구흐름도	9
[그림 2-1] 삶의 질 지표 기본틀	28
[그림 2-2] 1인당 공원 면적 상위지역 현황	59
[그림 2-3] 1인당 공원 면적 중위지역 현황	60
[그림 2-4] 1인당 공원 면적 중위지역 현황	61
[그림 3-1] 공원녹지 정책(All London Green Grid)과 기준 계획제도와의 관계	79
[그림 3-2] 런던시의 공원녹지 가이드라인	83
[그림 3-3] 런던시의 공원녹지 결핍지역	87
[그림 3-4] 뉴욕 행정구역 및 커뮤니티 구역	106
[그림 3-5] 뉴욕시 도보 10분 이내 공원 접근 가능 지역	108
[그림 3-6] 목적형 공원 개선사업 및 2007년 이후 식재 현황	110
[그림 3-7] 2030 근린주구별 오픈 스페이스 면적 비율	120
[그림 3-8] 맨하탄 Lower East Side OSI 측정결과	121
[그림 3-9] 목표 도달 거리에 의한 공원의 서비스 지역 지도	122
[그림 3-10] 시카고의 공원 서비스 지역 지도 예시	123
[그림 3-11] 뮌헨의 오픈스페이스 정책 수립과정	128
[그림 3-12] 독일의 위계별 공간계획과 공원녹지 관련 계획 체계	129
[그림 3-13] 독일 경관생태계획의 주요 내용	129
[그림 3-14] 독일 경관생태계획 내 오픈스페이스 계획의 주요 내용	130
[그림 3-15] 공원녹지 정책 실행에 따른 결과로써의 뮌헨시 공원녹지 면적	131
[그림 3-16] 그린인프라 지표를 적용하여 구축한 인터랙티브 맵	133
[그림 3-17] 유럽 주요도시의 10분 내 접근가능 한 공원녹지 면적(인구수 기준)	135
[그림 4-1] 공원녹지 지표 개발을 위한 추진방안	153
[그림 부록1-1] 캠브리지셔 그린인프라 네트워크의 6개의 전략지역	176
[그림 부록1-2] 캠브리지셔 그린인프라 네트워크의 6번 전략지역 내 대상지역	176

제1장 서론

- 1. 연구의 배경 및 목적
 - 2. 연구범위 및 방법
 - 3. 선행연구 검토
-

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구의 배경 및 필요성

일반적으로 국내에서 도시의 공원(녹지) 수준을 파악할 때 또는 도시의 공원이 부족한지, 충분한지를 검토할 때 일반적으로 1인당 공원의 면적을 살펴본다. 여기서 1인당 공원면적이란 공원의 면적을 인구수로 나눈 것으로, 정확하게는 1인당 도시공원 면적, 즉 조성된 도시공원 면적을 도시지역의 인구수로 나눈 것이다.

2016년 말 기준 한국의 1인당 도시공원 면적은 $9.2\text{m}^2/\text{인}$ ¹⁾ 으로, 이 수치는 해외 선진국들과 비교해서 상대적으로 낮으며(일본 제외), 이 수치를 근거로 국내 도시공원이 부족하거나 도시공원 수준이 낮은 편이라고 판단한다.

[표 1-1] 1인당 도시공원 면적의 국제비교

구분	한국	미국(뉴욕)	영국(런던)	일본(동경)	프랑스(파리)
1인당 도시공원 면적	9.2	18.6	26.9	4.4	11.6

'16년 말 기준, 해외사례는 '12년 기준, $\text{m}^2/\text{인}$

출처: http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1205(검색일: 2018.2.28.)

1) http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1205(검색일: 2018.2.28.)

또한 서울과 세계대도시를 비교하는 연구에서 1인당 공원녹지 면적을 비교하였는데, 이 연구에서 제시한 서울의 1인당 공원녹지 면적은 16.2m^2 로, 도쿄보다는 면적이 매우 크나 런던보다는 매우 적음을 알 수 있다.²⁾



[그림 1-1] 국내외 주요 도시의 1인당 공원면적 비교

출처 : 김선웅외(2017), 「서울과 세계대도시」, p.132.

하지만 도시마다 공원면적 산정의 기준이 각기 다르기 때문에 단순 비교하기는 어려운 측면이 있다. 예를 들어 도쿄는 도시공원(도립공원, 구시정촌공원, 국영공원), 도시공원 이회 구시정촌립공원, 기타공원(공단·공사설치공원 등)을 포함하고 있으며, 런던은 지역공원(regional parks), 대도시공원(metropolitan parks), 지구공원(distrc parks), 지방공원 및 공지(local parks and open spaces), 소공지(small open spaces), 소공원(pocket parks), 선형공지(linear open spaces) 등을, 파리는 숲(bois), 공원(parc), 정원(jardin), 스퀘어(square), 산책로(promenade), 전망광장(esplanade), 공공산책로(maille), 소산책로(allée) 등을 포함하여 계산된 수치이다.³⁾ 특히 서울은 서울이 도시공원과 북한산국립공원(서울 공원녹지면적의 22.3% 차지)을 포함한 것으로, 만약 이를 제외한다면 1인당 공원녹지 면적을 훨씬 낮아질 것이다.⁴⁾

한편, 서울시 안에서 지역별로 나누어 공원녹지의 수준을 살펴보면, 지역별로 도시공원의 서비스를 받는 지역과 그렇지 못하는 지역의 편차가 매우 큰 것을 알 수 있다. 즉, 자치구별 1인당 공원면적이 가장 큰 종로구는 68.89m^2 인 반면, 동대문구는 3.28m^2 로 그 편차가 매우 심한 것을 나타났다.⁵⁾ 종로구가 가장 높게 나타난 것은 경복궁, 종묘, 창덕궁, 창경궁 등 고궁이 근린공원으로 지정되어 있기 때문이나 이것들을 실제 일반적인 공원이라고 보기는 어렵다.

2) 김선웅외(2017), 「서울과 세계대도시」(서울:서울연구원), p.132.

3) 김선웅 외(2017), 상계서, pp.172-174. 바탕으로 작성함

4) 김선웅 외(2017), 상계서, p.132.

5) 서울특별시(2015), 「2030 서울시 공원녹지 기본계획」, p.168.



[그림 1-2] 자치구별 1인당 공원면적

출처: 서울시(2015), 「2030 서울시 공원녹지 기본계획」, p.168.

이 연구는 이렇게 일반적으로 그리고 대표적으로 자주 사용하는 1인당 공원면적이라는 지표로 과연 공원녹지의 수준을 설명하는 것이 과연 적절한 것인지에 대한 질문에서 출발하였다.

최근 공원녹지와 관련하여 기후변화, 인구감소, 저성장 등 대외적인 사회 변화와 함께 일몰제 시행, 국토 및 도시정책 패러다임 변화 등에 다양한 변화가 예상되며, 이러한 변화에 대응할 수 있는 공원녹지, 나아가서 녹색도의 정책방향 설정이 요구되고 있다. 특히 1인당 12.5m^2 라는 지표가 제시하였던 제4차 국토종합계획(2001-2020) 이 종료되면 제5차 국토종합계획에서 새로운 국토 정책방향과 지표를 제시되고, 장기미집행 도시 계획시설의 자동실효제가 2020년 본격적으로 시행된다면 공원녹지와 관련된 여건은 급격하게 변화될 것이다.

따라서 지자체의 공원 · 녹지에 대한 예산 확보 한계, 중앙정부 예산지원 곤란 등 현실적인 여건을 고려하여 지역별 특성을 반영하는 동시에 실행력을 높일 수 있도록 국가차원

에서 합리적이고 현실적인 공원녹지 정책방향 제시가 더욱 필요한 상황이다.

앞으로 공원녹지는 양적 확충뿐만 아니라 질적 향상과 관리의 중요성이 더욱 증대될 것이라 예상되며, 이에 따라 공원녹지 정책에서도 시각의 전환이 필요하다. 즉 양적 확보에서 질적 관리로, 일률적인 공급에서 수요자 중심으로 정책 방향을 전환할 수 있는 정책 목표가 제시되어야 하며, 이를 실현할 수 있는 수단으로서 공원녹지 지표⁶⁾가 우선적으로 개발되어야 한다. 공원녹지 지표란 공원녹지의 현재 수준을 진단할 수 있을 뿐만 아니라 앞으로 나아가야 할 목표를 제시해 줄 수 있는 역할을 한다. 따라서 현재의 공원녹지의 문제를 해결하고 앞으로 발생하게 되는 다양한 여건 변화에 대응하기 위해서는 공원녹지에 대한 정책 수립 및 추진을 위한 공원녹지 지표 개발이 필요할 것이다.

최근 미국이나 영국 등 해외에서도 1890년대 최소한의 공원녹지 확보를 위한 지표 개발 및 도입 이후 유지관리와 같은 질적인 문제를 해결할 뿐만 아니라 접근성, 생태성 등 공원에 대한 다양한 시대적 요구를 반영하기 위한 노력이 등장, 지속되고 있다. 예를 들어 미국 NPRA(National Recreation & Park Association)는 1983년 양적 지표인 오픈스페이스 계획 지표를 국가 차원에서 개발, 이후 공간의 질적인 부분을 개선하기 위해 '활동지표'를 개발하여 적용하고 있다. 런던, 뉴욕 등에서도 가장 보편적으로 사용하고 있는 인구수 기준에 따라 최소한의 공급 면적을 제시하는 양적 지표 외에도 이를 보완하기 위해 도시공원 및 녹지의 유형과 규모 등을 고려하한 접근성 지표를 개발하여 활용하고 있다. 또한 공원녹지의 유지관리 문제가 야기되면서 질적 향상이 중요하게 강조되어 질적 지표도 개발되었으며, 이와 함께 도시의 생태성도 고려한 환경성 지표까지 개발, 활용되고 있다.

우리나라와 유사하게 1인당 공원면적과 녹피율이라는 지표를 사용해오고 있는 일본에서도 양적인 측면을 강조하는 것이 반드시 옳은 지표는 아니라는 문제의식을 가지고 지표개선을 위한 방향을 모색하고 있다. 특히 인구가 급격하게 감소하고 있는 상황에서 1인당 공원면적이 늘어나는 것은 자연스러운 것이므로 지표로서 한계가 있다고 인식하고 공원녹지의 다양한 가치와 기능을 발굴하고 이를 평가하기 위한 지표 개발의 필요성을 강조하고 있다.⁷⁾

6) 지표는 방향, 목적, 기준 등을 위한 표식이나 가리킴을 의미하는 것으로, 공공정책의 수립 및 시행, 평가 등 전 단계에 걸쳐 객관적이고 신뢰성 있는 기준을 제공함으로써 목적을 구체화할 뿐만 아니라 효과적인 수단으로서 중요한 역할을 함(김귀곤·김훈희, 1997)

7) 도쿄부 환경과학 연구소 (2014). 「다양한 녹지의 가치를 평가하는 새로운 녹지지표의 연구」, pp.102-103. 바탕으로 작성함

[표 1-2] 렌던과 뉴욕 공원녹지 지표

구분 구분		내용 및 산정기준
런던 양적지표		1000명당 acre
접근성지표		공원규모에 따라 도보로 접근거리 제시가 기준 장애인, 어린이 등을 고려한 접근성 제시, 버스 및 기차 이용시 접근성 제시
질적 지표	접근의 용이	안전한 접근, 접근이 용이한 안내시설, 커뮤니티들간의 동등한 접근
	건강, 안전 및 보안	시설 및 오염으로부터 안전, 식수나 응급처치와 같은 건강, 보안
	청결 및 유지관리	쓰레기 관리 및 오염물 청소
	지속가능성	최소한의 농약사용, 에너지 보존 등
	보존 및 역사	자연 및 경관 보존, 건물 보존
	커뮤니티 참여	커뮤니티의 사용패턴 파악 및 모든 커뮤니티의 참여 유도
	마케팅	유지관리, 활동, 참여 방법등에 대한 홍보 및 커뮤니티 자원으로 활용
	관리운영	재정적 기금 마련 및 전략 개발
사용수준지표		사용수준정도를 노후화정도에 따라 5단계로 구분하여 평가
뉴욕 양적지표		1000명당 ha
접근성 지표		공원종류에 따라 도보, 버스, 철도에 따라 기준 제시
환경 지속성	도시수목캐노피	GIS 데이터와 항공사진을 통해 산림 서비스를 통해 뉴욕 수목 캐노피 산정
	공원내에 투과성 포장	나무 구덩이, 식재대, 목초지, 커뮤니티 가든, 인조잔디와 공원 내 또 다른 다공성 표면 등을 조사하여 포함 (단일 공원에 적용되기 보다는 지역 공원 전체에 적용되는 목표치임)
	DPR에 의한 유지 전반적 수준 관리	유리, 그래피티, 쓰레기, 얼음, 잡초, 벤치, 펜스, 포장상태, 놀이시설, 안전 을 고려한 포장, 보도, 운동장, 원예지, 잔디, 오솔길, 수목, 수역 17개의 요 소를 평가
DPR에 의한 청결성 정도		청결성은 쓰레기, 깨진 유리, 그래피티, 얼음과 잡초 등 5개의 요소를 평가

출처: 채진해 외(2014), “공원녹지기본계획의 운영체계 및 계획내용에 관한 연구”, 「한국조경학회지」, v.42(2), pp.91~102.
[비당으로 재작성](#)

2) 연구의 목적

본 연구는 다양한 사회적 여건변화와 공원녹지 관련 정책 환경변화에 대응할 수 있는 녹색도시 정책 수립을 위해 공원녹지 지표의 개발 방향을 제시하는 것이다.

이를 위해 구체적으로 국내 공원녹지 지표 관련 현황 및 활용실태를 파악하고, 영국, 일본, 미국, 독일 등 해외 주요국가 및 도시의 공원녹지 관련 정책과 지표를 비교분석하여 향후 국내 공원녹지 지표 개발을 위한 구체적인 방향을 도출하고자 한다.

3) 연구의 기대효과

본 연구는 인구감소 및 고령화, 저성장, 미세먼지 증가 등 다양한 사회적 여건변화와 이에 따른 국토·도시의 계획 및 관리 패러다임 전환에 대응하는 공원녹지 정책 방향을 도출하는데 필요한 기초연구가 될 것이다. 특히 이제까지 공원녹지 확보를 위해 주로 양적 지표에 의해서 관리되었던 도시의 공원녹지 분야에 다양한 시대적 변화를 반영할 수 있는 지표체계를 제안으로써 향후 공원녹지 계획이나 관리에 대한 새로운 방향과 기준을 제시하는데 활용할 수 있다.

또한 2020년 장기미집행 도시계획시설의 자동실효제 시행 이후 공원녹지 뿐만 아니라 녹색도시 정책 추진방향을 새롭게 설정하는데 중요한 참고자료가 될 수 있다. 앞으로 수립하게 될 제5차 국토종합계획과 관련하여 공원녹지의 정책 및 계획방향을 선도하는 동시에 향후 국토 및 도시계획 변화에 선제적으로 대응할 수 있을 것이다.

마지막으로 본 연구의 결과는 공원녹지의 양적 확보뿐만 아니라 질적 향상, 그리고 국민의 다양한 요구를 반영할 수 있는 공원녹지 조성에 기여함으로써 궁극적으로는 국민의 삶의 질 향상에 기여할 수 있다.

2. 연구범위 및 방법

1) 연구의 범위

□ 공간적 범위

- 공원녹지

연구의 주요 대상으로, 공원녹지란 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제2조1에 따라
쾌적한 도시환경을 조성하고 시민의 휴식과 정서 함양에 이바지하는 공간 또는 시설로
정의되며, 구체적으로 1) 도시공원, 녹지, 유원지, 공공공지(公共空地) 및 저수지, 2) 나
무, 잔디, 꽃, 지피식물(地被植物) 등의 식생(이하 "식생"이라 한다)이 자라는 공간, 3)광
장·보행자전용도로·하천 등 녹지가 조성된 공간 또는 시설, 4) 옥상녹화·벽면녹화 등 특
수한 공간에 식생을 조성하는 등의 녹화가 이루어진 공간 또는 시설, 5) 그 밖에 쾌적한
도시환경을 조성하고 시민의 휴식과 정서함양에 기여하는 공간 또는 시설로서 그 보전
을 위하여 관리할 필요성이 있다고 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·
시장 또는 군수(광역시의 관할구역 안에 있는 군의 군수를 제외한다. 이하 같다)가 인정
하는 녹지가 조성된 공간 또는 시설 등을 포함한다.

- 도시공원

도시공원은 같은 법 제2조3에 따라 도시지역에서 도시자연경관을 보호하고 시민의 건
강·휴양 및 정서생활을 향상시키는 데에 이바지하기 위하여 설치 또는 지정된 것으로,
도시·군관리계획으로 결정된 공원과 도시·군관리계획으로 결정된 도시자연공원구역
을 의미한다.

- 녹지

녹지란 도시지역에서 자연환경을 보전하거나 개선하고, 공해나 재해를 방지함으로써
도시경관의 향상을 도모하기 위하여 도시·군관리계획으로 결정된 것을 말한다.

□ 내용적 범위

본 연구의 목적은 국내 공원녹지 지표 개발을 위한 구체적인 방향을 제시하는 것으로,
이를 위해 실제 공원녹지 지표 개발보다는 현재 운용하고 있는 공원녹지 지표의 현황과
문제점 분석, 실질적인 지표 개발을 위한 공원녹지 지표 개선방향 제시, 향후 지표 개발
을 위한 구체적인 추진방안 마련 등을 본 연구의 내용적 범위로 설정하였다.

2) 연구내용 및 방법

□ 국내 공원녹지 관련 지표 개발 및 활용 실태분석

- 지표에 대한 이론 고찰
 - 지표의 개념과 유형, 발전과정 등에 대한 선행연구 및 관련문헌 검토
- 국내 관련 분야의 공원녹지 지표 운용 현황 및 특성 검토
 - 국가지표체계와 관련된 공원녹지 지표 운영 현황 파악을 위해 선행연구, 통계자료 등을 검토
 - 국토, 도시 등 관련 분야의 지표 운영 현황 파악을 위해 관련 법제도, 선행연구, 통계자료 등을 검토
- 국내 주요도시 공원녹지 지표 운영 실태조사
 - 국내 주요도시(7개 특·광역시)의 공원녹지 관련 계획, 지표체계, 통계 등을 검토하여 지표 운영 및 활용실태 조사
 - 공원녹지 지표 운영현황 파악을 위해 담당자 면담 및 주민 설문조사 실시

□ 해외 공원녹지 지표 개발 및 운용 사례 분석 및 시사점 도출

- 영국, 일본, 미국, 독일의 국가 및 도시의 공원녹지 정책, 제도, 지표 개발 및 운영현황 조사
 - 인터넷, 선행연구 등을 통해 해당 국가 및 도시의 관련 정책, 계획체계, 지표체계 등 기초현황 파악
 - 현지조사원을 활용하여 구체적인 운영현황 파악
 - 일본(동경 등), 영국(런던 등)은 관련 기관을 직접 방문하여 담당자 및 전문가 인터뷰를 실시, 구체적인 지표 운영 현황 파악 및 시사점 도출

□ 국내 공원녹지 지표 개발방향 및 추진방안

- 국내 공원녹지 정책 관련 다양한 여건 변화 검토
 - 인구구조 변화, 기후변화, 저성장시대 도래, 국토·도시 패러다임 변화, 도시 공원 일몰제 시행 등 공원녹지 관련 대내외적 여건 변화 관련 연구나 통계, 문헌자료 등 검토
- 국내 공원녹지 지표 개발을 위한 기본방향 및 구체적인 추진방안 제안
 - 지표 개발방향 도출을 위한 국토 및 도시, 공원녹지 분야 전문가 자문

3) 연구수행과정



[그림 1-3] 연구흐름도

출처: 저자 작성

3. 선행연구 검토

선행연구는 공원녹지 분야의 지표 연구, 국토 및 도시계획 분야의 지표 연구, 기타 관련 분야의 지표 연구로 나누어 검토하였다.

1) 공원녹지 분야 지표 관련 연구

공원녹지 분야에서 본격적인 지표 관련 연구는 1993년 한국토지개발공사가 주택단지 공원녹지 조성의 문제점을 개선하고 공업단지 공원녹지 계획지표를 설정하기 위해 진행한 「공원녹지계획지표 연구(1993)」가 거의 처음이라고 할 수 있다.

이후 양적인 공원녹지 지표의 한계를 보완하기 위해 다양한 관점에서 연구가 진행되었는데, 접근성을 고려한 연구(허미선 외, 1996), 녹시율이라는 개념을 도입한 연구(조용현 외, 2006), 입체적 공원녹지를 고려하여 녹지용적 개념을 도입한 연구(이경재 외, 2008) 등이 해당된다. 최근에는 1인당 도시공원 면적 지표에 대한 한계와 개선방향을 제시한 연구(김현 외, 2014)도 진행되었다.

[표 1-3] 공원녹지 분야 지표 관련 연구

연구목적	연구방법	주요연구내용
1 -미국, 일본의 도시공원 면적 산정에 대한 비교 연구 -연구자(년도): 김현 외(2014) -연구목적: 양적인 도시공원 기준의 한계점을 도출, 국내 도시공원 면적기준에 대한 방향성을 제시	-문헌고찰 -해외담당자 직접 인터뷰 -해외담당자 전화 및 서면 인터뷰	-미국과 일본의 1인당 도시공원 면적 산정 근거 고찰 -미국 도시공원 면적 및 관련 정책 검토 -일본 도시공원 면적 및 관련 정책 검토
2 -택지개발지역의 입지유형에 따른 공원녹지 확보 적용지표 개발 -연구자(년도): 한봉호 외(2012) -연구목적: 택지개발사업 개발 전의 입지특성을 고려한 입지유형별 계획지표 제시	-관련 계획지표 분석 -문헌분석 -계층적 군집분석	-입지유형 구분 -입지유형별 공원녹지 특성 분석 -입지유형별 적용지표 개발
3 -도시 공원녹지의 총량 산정을 위한 지표비교 및 적용(서울시 구로구를 사례로) -연구자(년도): 이경재 외(2008)	-서울시 구로구를 대상으로 도시계획상 공원녹지 총량, 평면적 공원녹지 총량, 입체적 공원녹지 총량을 도출	-도시계획상 공원녹지 총량 검토 (공원녹지율, 1인당 공원면적) -평면적 공원녹지 총량(공원녹지分布 및 1인당 공원녹지면적, 녹

연구목적	연구방법	주요연구내용
<p>-연구목적: 서울시 구로구를 대상으로 공원녹지 총량 성격의 기존지표와 생육수목주수 및 녹지 용적을 고려한 새로운 지표를 적용, 장단점을 비교</p>		<p>피율 및 1인당 녹피율) -임체적 공원녹지 총량(생육수목주수 및 1인당 생육수목주수, 녹지 용적 및 1인당 녹지용적) -공원녹지 총량 비교 및 활용방안</p>
<p>4 -녹지량 지표로서 녹시율 개념을 도입한 서울시 가로 환경 특성 분석 -연구자(년도):조용현 외(2006)</p> <p>-연구목적: 가로녹화정책의 정량 적 체감지표로서 가로 녹시율 개념을 도입, 서울시 가로녹시율 현황조사 및 가로환경 특성과의 관련성에 대해 검토</p>	<p>-가로 녹화 현황조사 : 시청, 구별 담당자 설문조사 : 관련 자료 수집 및 분석 -가로녹지를 현황조사 : 도로 유형 구분 및 유형별 사 진촬영 : 조사표 작성 및 실측</p>	<p>-서울시 가로 녹화 현황분석 -가로 유형별 녹시율 특성 분석 -생활권별 가로 녹시율 특성 분석 -가로 녹시율에 영향을 미치는 요인 도출</p>
<p>5 -도시녹지공간의 양적 목표치 설정방법에 관한 연구(수원시를 사례로) -연구자(년도):이동근 외(1998)</p> <p>-연구목적: 수원시를 대상으로 도시 내 녹지를 보전, 정비, 창출해야 할 녹지로 구분, 각각의 총량을 설정하고, 장래 목표치를 제시</p>	<p>-문헌조사 -현황조사 -주민의식조사 -인구예측조사</p>	<p>-녹지면적 기준 검토 -도시녹지의 목표치 설정 -녹지 확보를 위한 유형 구분 및 목표량 도출</p>
<p>6 -GIS를 활용한 서울시 도시근린 공원의 접근성 지표에 관한 연구 -연구자(년도):허미선 외(1996)</p> <p>-연구목적:이용접근권 개념을 도입, 근린공원에 효율적으로 적용 가능한 측정지표 및 측정값을 제시, 근린공원의 접근반경에 대한 타당성 검토</p>	<p>-문헌연구 -설문조사 -GIS의 네트워크 모듈을 이용, 가상이용접근권 도출</p>	<p>-실이용접근권과 가상이용접근권 비교분석(이동거리, 소요시간, 이동의 나이 등)</p>
<p>7 -공원·녹지계획지표 연구 -연구자(년도) : 한국토지개발공사(1993)</p> <p>-연구목적 : 주택단지 공원녹지 조성의 문제점 개선 및 공업단지 공원녹지 계획지표 설정</p>	<p>-공원녹지 현황조사 -관련 법제도 분석 -국내외 사례조사 -주민설문조사 -이용행태조사</p>	<p>-공원녹지 계획지표 설정 (규모와 배치기준, 도입활동 기준, 시설의 규모와 종류 등) -자연특성을 활용한 공원녹지 조성 방안</p>

2) 국토 및 도시계획 분야 지표 관련 연구

국토 및 도시계획 관련해서는 많은 연구가 진행되었는데, 그 중에서 공원녹지 지표와 관련이 깊은 연구로는 국토개발의 지속가능성 측정을 위한 지속가능한 국토개발지표 설정에 관한 연구(이용우 외, 2003), 법적 지표인 국토조사의 지표에 관한 연구(안종천 외, 2006) 등이 있으며, 정책연구 차원에서는 어메니티 개념을 도입하기 위한 지표 연구(이재준 외, 2010)가 있다.

최근에는 제5차 국토종합계획 수립을 준비하기 위해 진행된 다양한 연구 가운데 국토종합계획을 위한 지표 선정과 운용에 관한 연구(국토연구원, 2016)가 진행되었다.

[표 1-4] 국토 및 도시계획 분야 지표 관련 연구

연구목적	연구방법	주요연구내용
1 -국토종합계획 제도개선을 위한 국토지표 선정 및 운용방안 연구 -연구자(년도): 국토연구원(2016) -연구목적: 국토종합계획이 실증적인 국토정책을 선도할 수 있도록 국토현황 분석, 미래전망, 공간계획 수립평가 등의 근간이 될 수 있는 핵심 국토지표의 선정과 운용방안 제시	-문헌조사, 토지조사 -국토포럼 및 전문가 자문 활용 -심층면담조사 및 자문회의 -전문가 협동연구 및 공간정보 기반의 국토지표 분석 및 지도 시각화 -정책실무자 및 지표생산기관과 협업네트워크 구축	-국내 국토관련 지표 개발 및 활용 -실태조사 -국외 국토 관련 지표 개발 및 운용 사례조사 -국토지표체계 및 지표 선정 제안 -국토지표 운영방안 제안
2 -국토 어메니티 평가지표 개발 -연구자(년도): 이재준 외(2010) -연구목적: 국토 및 지역의 공간과 생활의 질적 향상을 위해 어메니티 활용 체계 구축 및 평가지표 개발	-국내외 사례분석 -전문가 표적집단면접 -전문가 설문조사	-국내외 사례분석을 통한 관련 지표 도출 -관련 지표의 중요도 평가를 통해 중요 지표 도출
3 -국토조사의 지표선정과 자표수집 체계 개선방향에 관한연구 -연구자(년도): 안종천 외(2006) -연구목적: 국토기본법에 의한 국토조사의 효율적 추진을 위한 개선방향 제시	-문헌조사 -기존 국토조사 지표 분석	-국토조사 추진현황 -현행 국토조사의 문제점 -국토조사 개선을 위한 지표선정 과 분류 -국토조사를 위한 자료수집 방안
4 -지속가능한 국토개발지표 설정에 관한 연구 -연구자(년도): 이용우 외(2003) -연구목적: 국토개발의 지속가능성을 측정하는 지표 개발	-문헌조사 -국제 학연공동연구 -전문가 자문회의 및 설문조사	-지속가능발전지표 이론검토 -해외 지속가능발전지표 사례조사 -지속가능한 국토개발의 정의와 지표 개념 정립 -지속가능한 국토개발 지표 도출

3) 기타 분야 지표 관련 선행연구

관광 분야에서는 90년대 후반부터 국민관광지표(최승담 외, 1996), 관광개발계획 지표(김향자 외, 2003), 관광공급지표(한국문화관광연구원, 2007) 개발을 위한 연구가 꾸준히 진행되었으며, 이를 바탕으로 관광 분야에서 필요한 지표를 개발해 왔다.

환경 분야에서도 지속가능한 개발을 위한 평가수단으로서 환경지표 및 지표체계 개발 연구(강상복 외, 2000) 진행되었으며, 경관 관련해서도 경관계획에 적용가능한 계획지표 도출을 위한 연구(박찬용 외, 2008)가 수행되었다.

[표 1-5] 기타 분야 지표 관련 연구

연구목적	연구방법	주요연구내용
1 -관광공급지표 개발 연구 -연구자(년도): 한국문화관광연구원(2007) -연구목적: 국내 관광공급규모 산정 지표 개발 및 가이드라인 제시	-문헌 및 기존자료 조사, 분석 -현장답사 및 실측조사 -조사대상지별 전화/팩스조사 -담당자 인터뷰 및 설문조사	-관광 환경변화와 관광지표 개발 필요성 -해외 관광지표개발 운영현황 -관광공급규모 산정방법 분석 -관광공급지표 조사 및 분석 -관광공급지표 적용 및 활용방안 제시
2 -관광개발계획 지표 개발방안 -연구자(년도): 김향자 외(2003) -연구목적: 관광개발계획 지표에 대한 개념 정립 및 관광개발계획 수립을 위한 계획지표 개발	-문헌조사 : 관련 계획지표 검토, 국내외 관광관련 지표 연구 분석 -전문가 의견조사 : 전문가 심층인터뷰, 전문가 자문	-관광개발지표 개념과 유형 정립 -유사 계획지표 사례 검토 -관광개발계획 계획지표 사례 검토 -관광개발계획에서 필요한 지표 도출 -관광 시설원단위 지표 개발방향 제시
3 -도시경관계획을 위한 지표의 연구 -연구자(년도): 박찬용 외(2006) -연구목적: 보편적인 경관계획의 지표유형 도출	-국내외 문헌연구 분석에 의한 지표도출	-문헌분석을 통한 경관계획 적용가능한 지표 및 지표유형 도출 -각 도시별 경관계획 분석을 통한 경관 및 지표유형, 경관평가방법 등의 문제점 고찰 -경관계획의 지표유형 및 지표항목 도출
4 -환경지표와 지표체계 개발 -연구자(년도): 강상복 외(2000) -연구목적: 환경지표의 개념정립 및 국내 활용가능한 환경지표체계 제시	-국내외 관련 문헌 및 사례 조사	-환경지표 개발의 이론적 체계 검토 -환경지표 개발의 국제적 동향 및 비교 -우리나라 환경지표 체계 개발
5 -국민관광지표 개발방안 연구 -연구자(년도): 최승담 외(1996) -연구목적: 관광지표의 개념정립, 국민관광지표체계 개발 및 평가	-문헌 및 사례조사 -전문가 의견수렴 -지역주민 설문조사	-관광지표의 개념 정립 -국내외 관광 관련 지표 개발사례 조사 -국민관광지표체계 개발 -국민관광지표의 지역별 측정 및 비교 -국민관광지표 생산, 관리, 활용방안 제시

4) 선행연구와의 차별성

기존 공원녹지 지표 관련 연구는 개발 중심의 정책 추진에 따라 공원녹지의 양적 확보를 위한 측면에서 공원녹지 지표를 중점적으로 다루었으며, 동시에 양적 지표의 한계를 보완하기 위해 접근성이나 녹시율과 같은 관점에서 연구도 진행되었다. 하지만 양적 지표의 한계나 문제점을 개선하기 위한 연구들도 개발시대 또는 성장시대에 도시의 확장에 따른 신규 공원녹지 조성이라는 관점이 전제되어 있다는 점에서 같은 맥락의 연구라 할 수 있다.

본 연구는 이제까지의 시각을 전환하여 기후변화, 인구감소, 저성장 등과 같은 사회, 경제, 문화적 여건 변화뿐만 아니라 이러한 변화가 반영된 국토 및 도시정책까지 함께 고려하여 녹색도시, 특히 공원녹지의 정책 방향을 재설정할 수 있는 지표를 개발하고자 한다는 점에서 선행연구와의 차별성을 찾을 수 있다.

특히 이를 위해 해외 주요국가에서 공원녹지의 양 뿐만 아니라 질적 관리, 그리고 이용자 측면의 접근성이나 이용성 등을 고려하기 위해 개발된 지표와 활용방법 등을 면밀하게 검토하고자 한다.

제2장 국내 공원녹지 관련 지표 현황 및 문제점

1. 지표 관련 이론 고찰
 2. 관련분야 공원녹지 지표 활용현황 검토
 3. 국내 주요도시 공원녹지 지표 활용실태 분석
 4. 공원녹지 지표와 공원녹지 서비스수준 관계 분석
-

1. 지표 관련 이론 고찰

1) 지표의 개념과 유형

□ 지표(indicator)의 개념

지표의 어원은 지적, 측정, 결정 등을 위한 것이라는 뜻을 가진 라틴어 ‘indecare’에서 찾을 수 있다.⁸⁾ 즉 지표란 어떤 현상이나 그 변화에 대한 표현 또는 요약된 정보라고 할 수 있다. 지표는 그 값 자체가 가지는 의미와 함께 시스템 전체를 이해하는데 도움을 주는 현상에 대한 정보가 쉽게 전달되도록 복잡한 현상을 계량화 또는 단순화하여 표현하는 기능을 가지고 있다⁹⁾. 따라서 국토계획이나 지역 및 도시계획에서 흔히 사용되는 지표는 계획의 목표와 전략에 따라 인구, 경제, 생활환경 부문에서 달성하고자 하는 목표치를 의미하며, 계획수립의 준거가 된다. 이러한 의미에서 지표는 자료(data)나 통계(statistics)와 구별된다.¹⁰⁾

일반 의미로서의 지표는 좌표(where we are), 발전 양식(how we are progressing), 목

8) 이용우 외(2003). 「지속가능한 국토개발지표 설정에 관한 연구」(안양:국토연구원), p.22.

9) 이용우 외(2003), 상계서, p.22.

10) 이용우 외(2003), 상계서, p.22.

표성취를 한 유도(guideline for achievement of goals)를 가리키는 주요지침으로서, 우리가 바라는 욕구 수준에 비교한 현재 상태의 「반영표(reflector)」라 할 수 있다.¹¹⁾

또한 지표는 일정한 방향이나 목표를 가지고 어떤 현상이나 사물을 측정할 수 있게 해주는 수단으로 목표의 달성을 측정하기 위한 기준 내지는 척도의 역할을 한다.¹²⁾ 지표는 공공정책의 수립에 있어서 계획의 목표를 설정하고 장래 변화를 예상하는 자료를 제시함으로써 정책 수립의 기초자료로서 활용될 수 있을 뿐만 아니라 목표를 체계화하고 정책대안을 개발하는 기능, 현재 상태의 측정하는 기능, 장래 변화의 예측과 관리 기능 등 다양한 기능을 담당하게 된다.¹³⁾ 따라서 지표는 공공정책의 수립 및 시행, 평가 등 전 단계에 걸쳐 객관적이고 신뢰성 있는 기준을 제공함으로써 목적을 구체화하고 효과적인 수단을 강구하기 위한 주요 역할을 수행한다.¹⁴⁾

□ 지표 관련 유사 개념

- 지수(index)

한 가지 이상의 변수로 결합되어 환경상태의 합성치(composite value)를 나타내는 것으로, 한 가지의 기본적인 변수 상태와 존재를 반영해 주는 지표와는 의미가 다르다.¹⁵⁾

- 기준(criterion)

판단이나 결정을 가늠하는 척도의 의미를 내포하고 있으며, 이는 일반적으로 어떤 것을 판단하는 인정된 기준을 나타내는 표준과는 다른 의미이다. 사전적으로는 어떤 것을 판단하거나 결정하기 위한 요소라고 정의된다.¹⁶⁾

- 표준(standard)

사전적으로는 질적 수준 또는 목표 달성을, 특히 수용가능한 수준을 의미한다.¹⁷⁾

- 통계(statics)와 국가통계

통계란 집단에 대해 집단의 현상을 체계적인 숫자로 표현하는 것이라고 정의할 수 있다. 즉, 궁극적으로 통계는 전체 집단 또는 부분 집단에 관한 사실을 객관적으로 나타난 것

11) 최승담 외(1996), 「국민지표 개발방안에 관한 연구」, (서울:한국관광연구원), p.6.

12) 김귀곤 외(1997), “도시지속성지표 개발과 적용에 관한 연구”, 「국토계획」, v.32(3), p.179.

13) 김귀곤 외(1997), 상계서, pp.179-180.

14) 김귀곤 외(1997), 상계서, p.180.

15) 문화관광부(2007), 「관광공급지표 개발연구」, p.38.

16) 문화관광부(2007), 상계서, p.38.

17) 문화관광부(2007), 상계서, p.39.

으로, 집단을 구성하는 특정개체의 개별적인 정보를 의미하는 것은 아니다.¹⁸⁾

국가통계(national statistics)에 대한 개념이 국제적으로 정립되지는 않았지만 일반적으로 UN이나 OECD 등 국제기구와 주요 선진국에서는 국가통계를 공식통계(offical statistics) 또는 정부통계(government statistics)라는 명칭으로 사용하고 있다.(최정수, 2005) 국내에서도 여러 학자들이 국가통계에 대해 정의하였는데, 이것들을 정리해 보면, 우선 국가통계는 공식통계 또는 정부통계를 포함한다고 할 수 있다. 즉, 중앙부처와 지자체에서 작성하여 내부 자료로 활용하는 목적이 큰 경우에는 정부통계라고 할 수 있으나, 이러한 통계가 국가적 차원의 목적을 위해 작성하여 통계법상 통계청장의 승인을 받은 경우 공식통계라고 할 수 있다. 이러한 여러 정부부처의 지자체에서 작성하고 있는 공식통계를 통계청에서 통제 또는 관리하고 있는 것을 모두 포함하여 국가통계라고 할 수 있다.¹⁹⁾

국가통계의 주요 기능은 사회통합기능과 정책수립 및 평가 기능으로 정리할 수 있다. 사회통합 기능은 국가통계가 사회적 현상에 대한 신뢰할 수 있는 정보를 제공할 경우 사회 구성원들은 이에 따라 공통된 인식을 형성하고 정부의 의사결정에서 기여한다는 것이다. 아울러 정책수립 및 평가 기능은 국가발전을 위한 효율적인 국정운영을 가능하게 만들어 주는 것을 의미한다.²⁰⁾

□ 지표의 유형

지표는 지표의 성격에 따라 설명지표(descriptive indicator), 성과지표(performance indicator), 효과지표(efficiency indicator), 통합지표(total welfare indicator)로 구분할 수 있다.²¹⁾ 설명지표는 오염배출량 또는 오염도 등과 같이 현재 환경 등에 대한 일이 일어나고 있는지를 설명하는 지표라고 할 수 있다. 성과지표는 정책목표와 관련하여 추구하는 목표에 어느 정도 도달하고 있는지를 나타내는 지표라고 할 수 있다. 또한 효과지표는 생산단위 당 에너지소비와 같이 생산이나 소비의 효용성이 어느 정도인지를 설명하는 지표이며, 통합지표는 경제, 사회 그리고 환경 등을 통합하여 전체적인 수준, 즉 지속가능성이나 환경성 등을 종합적으로 나타내는 지표이다.²²⁾

또한 지표는 지표 개발이나 활용의 목적에 따라 다양하게 구분될 수 있다.²³⁾ 현재 개발

18) 통계교육원(2015), 「국가통계 이해」(대전:통계교육원), p.15.

19) 통계교육원(2015), 상계서, pp.16-17.

20) 통계교육원(2015), 상계서, p.19.

21) 이용우 외(2003), 전계서, pp.24-25.

22) 이용우 외(2003), 상계서, p.25.

되어서 사용되고 있는 대표적인 지표들을 살펴보면, 경제적 발전정도나 수준을 측정·평가할 수 있는 척도로서 경제지표, 사회적 상태를 총체적으로 나타내는 사회지표, 구체적인 정책이나 계획사업을 평가하고 그 효과를 판단할 수 있는 정책지표, 국민 생활의 질을 측정하여 전반적인 생활수준의 향상이나 복진 증진을 도모하는데 필요한 지침 내지 기준으로 활용하는 생활의 질 지표 등이 있다(한표환, 1993).²⁴⁾

이 가운데 경제지표는 가장 역사가 가장 오래된 지표로서 1932년 경제공황에 대처하기 위해 개발되었으며,²⁵⁾ 사회지표는 경제지표만으로 설명할 수 없었던 여러 가지 폭넓은 사회 현상을 설명하기 위해 개발되었다.²⁶⁾ 정책지표는 최근 등장하기 시작한 개념으로, 정책 환경의 변화과정과 추세에 대한 과학적 설명 근거를 제공하는 사회통계의 역할을 수행하기 위해 개발되었으며,²⁷⁾ 삶의 질 지표는 국민 삶의 질을 측정하여 전반적인 생활수준 향상이나 복지증진을 도모하는데 필요한 지침 또는 기준으로 활용되고 있다.²⁸⁾ 이외에 각 분야에서 필요에 따라 문화지표, 교육지표, 체육지표, 관광지표, 환경지표 등을 개발하여 활용하고 있다.²⁹⁾

다음에서는 지표의 특성에 대해 좀 더 이해하기 위해 공원녹지 지표의 성격과 관련이 있는 사회지표에의 개념과 발전과정에 대해 살펴보았다.

2) 사회지표의 개념과 발전과정

□ 사회지표(social indicator)의 개념

사회지표는 변화하는 역사적 흐름 속에서 우리가 처해 있는 사회적 상태를 종합적이고 집약적으로 나타낸 지표로서, 사회구성원의 삶의 질을 전반적으로 파악할 수 있는 척도 역할을 하는 것(김민경 외, 2013)이라 말할 수 있다.³⁰⁾ 즉, 사회지표는 사회이슈 제반, 즉 보건, 교육, 사회적 상호작용을 포함한 측면을 반영하여 사회발전의 성과를 평가하는

23) 최승담 외(1996), 전계서, p.7.

24) 최승담 외(1996), 상계서, p.7.

25) 최승담 외(1996), 상계서, p.7.

26) 최승담 외(1996), 상계서, p.8.

27) 최승담 외(1996), 상계서, p.10.

28) 최승담 외(1996), 상계서, p.11.

29) 최승담 외(1996), 상계서, pp.11-13.

30) 통계교육원(2015), 전계서, p.283.

것이기도 하다.³¹⁾ 따라서 건강, 교육, 근로 생활의 질, 여가활동, 생활의 질, 가족, 커뮤니티 등 국민생활과 관련이 있는 변수로 이루어진 통계가 사회지표며, 동시에 복지수준을 나타내는 특징을 가지고 있다.³²⁾

□ 사회지표의 조건

사회지표로 규정되기 위해서는 일반적으로 다음과 같은 조건을 갖추어야 한다.

첫째, 간단(simple)해야 한다. 둘째, 실제적(materialistic)이어야 한다. 셋째, 정확해야 (accurate) 한다. 넷째, 현실적(realistic)이어야 한다. 다섯째, 시의성(timely)이 있어야 한다. 여섯째, 실제적으로 측정가능(technically measurable)해야 한다. 일곱째, 명확해야(clarity) 한다. 마지막으로 비교 가능해야(comparable) 한다.³³⁾

□ 사회지표의 발전단계

- 1단계 : 물질적 단계(1930~1960년대)

1960년 이전 물질적 기준으로 삶의 질과 사회발전을 측정하던 시기로, 1930년 쿠즈네츠(Simon Kuznets)가 처음 제시한 GDP가 대표적인 지표인데, 대공황 이후 경제지표가 핵심지표였고, 경제성장이 서구국가의 지상 최대 과제였기 때문이다.³⁴⁾

그러나 대공황 이후 경제적 번영의 시기가 되었지만 가장 발전된 일부 서구 사회에서조차 경제적 성장에 대한 회의가 일어났으며, 경제적 성장에 대한 사회적 비용으로 빈곤문제가 여전히 존재했고 범죄와 환경문제가 새롭게 대두되었다. 따라서 기존 GDP 중심의 경제지표에서 보다 복잡한 전체 사회의 발달을 목표로 하는 ‘삶의 질’ 개념이 도입되었다.³⁵⁾

- 2단계 : 사회적 단계(1970~1980년대)

1970~80년대 경제지표 외에 사회지표들이 등장하고 ‘삶의 질’ 개념이 부각된 단계를 사회적 단계로 볼 수 있다. 한국 통계청에서 작성하고 있는 「한국의 사회지표」도 이러한 국제적 흐름에 맞추어 유엔 권고에 따라 1979년부터 매년 발간되고 있다.³⁶⁾

31) 통계교육원(2015), 전계서, p.283.

32) 통계교육원(2015), 상계서, p.283.

33) 통계교육원(2015), 상계서, p.293.

34) 통계청(2016), 「2016 지역사회지표 작성 매뉴얼(이론편)」(대전:통계청) p.8.

35) 통계청(2016), 상계서, p.9.

36) 통계청(2016), 상계서, p.9.

한국의 사회지표를 최초로 구축할 당시에는 객관적 지표는 통계청 등의 정부부처에서 생산하는 지표통계를 활용하였고, 주관적 지표는 객관적 생활조건에 대한 국민들의 주관적인 인지 및 평가를 조사하는 ‘사회조사’를 실시하여 작성하였다.³⁷⁾

- 3단계 : 지구적 단계(1990년대 이후)

1992년 리우정상회의 이후 경제 및 사회지표와 함께 환경적 차원이 고려된 지표들이 등장한 시기로, 이 단계에서 가장 중요한 개념은 ‘지속가능성’이다. ‘삶의 질’ 개념이 지나치게 개인주의적 접근을 취한다는 비판과 관련하여 ‘사회의 질(quality of society)’ 개념이 주목받기 시작하였다. 개인의 소득, 건강, 주거환경도 중요하지만 개인이 속한 사회의 질, 즉 사회통합 등이 중요한 개념으로 부각되었다(이희길, 심수진, 2009).³⁸⁾

- 지역사회지표의 등장

한편 1980년대 중반부터 지역사회 수준에서 지표가 만들어지기 시작하다가 1990년대 들어서면서 지역사회(community) 및 도시(city) 수준에서의 사회지표 작성이 전 세계적으로 급속히 확산되었다.³⁹⁾ 이러한 배경에는 주민의 실질적인 ‘삶의 질’과 중요한 정책적 결정은 지역 수준에서 결정된다는 사실에 대한 인식이 중요한 역할을 하고 있다.⁴⁰⁾

국가단위의 사회지표는 국가 수준에서 평균적인 실태를 제시하지만, 관련 전문가가 중심이 되어 지표를 선정하는 하향식(top-down)으로 추진되어 실제 지역민의 요구나 바람을 효과적으로 반영하지 못한다는 비판을 받고 있었다.⁴¹⁾ 이에 반해 지역사회지표는 지역민의 참여를 기반으로 하는 상향식(bottom-up)으로 추진되었는데, 이러한 지역사회지표 작성의 기본 바탕에는 지역민의 직접적인 참여로 지역사회가 나아가야 할 방향을 모색하는 직접 민주주의가 자리잡고 있다고 볼 수 있다.⁴²⁾

37) 통계청(2016), 전계서, p.9.

38) 통계청(2016), 상계서, p.9.

39) 통계청(2016), 상계서, p.10.

40) 통계청(2016), 상계서, p.11.

41) 통계청(2016), 상계서, p.11.

42) 통계청(2016), 상계서, p.11.

[표 2-1] 사회지표의 발전단계

단계	1단계 물리적 단계 (material stage)	2단계 사회적 단계 (social stage)	3단계 지구적 단계 (global stage)
시기	1930~1960년대	1970~1980년대	1990년대 이후
주요 여건변화	대공황	사회문제 → 사회지표 운동	온난화 등 환경문제 (리오정상회담, 1992)
관심 영역	경제발전	복지, 웰빙	환경
주요 개념	GDP, 국민계정	삶의 질, 사회발전	지속가능성
주요 지표	경제	경제 + 사회	경제+사회+환경
주요 흐름/관심	경제발전 지상주의	다양한 삶의 영역에 대한 관심 증대	지구적 환경문제, 사회의 질 등 전체사회에 대한 관심 증가
지역사회지표	-	지역사회지표 등장 (80년대 중반)	지역사회지표의 세계적 확산

출처: 통계청(2016), 「2016 지역사회지표 작성 매뉴얼(이론편)」, p.10.

2. 관련 분야 공원녹지 지표 활용현황 검토

1) 국가지표체계

국가지표체계(<http://www.index.go.kr>)에서 제시하고 있는 지표는 국가주요지표, e-나라지표, 녹색성장지표, 국민 삶의 질 지표이며, 이 가운데 국가주요지표를 제외하고 3 가지 유형의 지표에 공원녹지와 관련된 지표를 포함하고 있다. 각각에 대해 살펴보면 다음과 같다.

① e- 나라지표

우리나라 현 위치를 다양한 방면에서 보여주기 위해서 정부기관에서 염선한 740개의 지표를 관리하고 있다. e-나라지표 시스템에서 제공하는 지표들은 국가 공식 승인 통계자료뿐만 아니라, 현황이나 각종 행정자료들을 가공한 내용들도 포함하고 있으며, 시계열 자료를 통하여 정책 결과의 변동을 볼 수 있고, 이를 그래프로 도식화하여 쉽게 그 추이를 알 수 있도록 하고 있다. 또한 이용자들의 이해를 돋기 위해 지표에 대한 분석 자료를 함께 제공하고 있다. 공원녹지 관련 지표는 다음과 같다.

[표 2-2] e-나라지표 체계 중 공원녹지 관련 지표

대분류	중분류	소분류	e-나라지표
경제+사회+환경	주거와 교통	주거의 질	도시공원, 녹지, 유원지
환경	생태환경과 자연환경	산림	전국 도시숲 현황

출처: <http://www.index.go.kr/potal/main/EachPage.do?mmenu=1&smenu=3>(검색일: 2018.2.26.)

□ 도시공원, 녹지, 유원지

국토교통부 녹색도시과에서 제공하는 지표로서, 대분류는 경제+사회+환경, 중분류는 주거와 교통, 소분류는 주거의 질에 해당한다.

- 지표의 개념과 작성방법

도시공원, 녹지, 유원지는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따라 도시·군관리계획으로 결정된 도시·군계획시설을 의미하며, 국토교통부가 작성하는 내부 행정통계인 「도시계획현황」를 바탕으로 작성되었다.

여기서 1인당 도시공원 결정면적 또는 1인당 도시공원 조성면적은 도시공원 결정면적 또는 도시공원 조성면적을 도시지역의 인구, 즉 주거지역, 상업지역, 공업지역, 녹지지역의 인구로 나누어 산출하고 있다.

[표 2-3] 도시공원, 녹지, 유원지 현황 통계표

	도시공원결정면적(km ²)	1인당도시공원결정면적(m ² /인)	도시공원조성면적(km ²)	1인당도시공원조성면적(m ² /인)	녹지(km ²)	유원지(km ²)
2007	1,190	26.7	329	7.4	126	164
2008	1,284	28.6	461	10.3	137	168
2009	1,112	24.6	368	8.1	153	160
2010	1,089	23.7	384	8.4	171	158
2011	1,008	21.8	386	8.3	182	160
2012	1,020	22.0	412	8.9	185	164
2013	1,005	21.5	404	8.6	191	165
2014	989	21	406	8.6	194	168
2015	934	19.8	418	8.8	225	168
2016	942	19.8	437	9.2	224	159

출처: http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1205(검색일: 2018.2.26.)

- 지표의 의미와 활용

도시공원, 녹지, 유원지의 증감 추이를 확인할 수 있는 지표로, 산업화 및 경제성장으로 인하여 우리의 생활이 도시적 정주형태로 변화됨에 따라 현재 도시민의 여가·휴식 등을 위한 도시공원, 녹지 등 도시·군계획시설 결정 면적은 꾸준한 증가 추세를 보이고 있다. 그러나 2016년 통계에서 도시공원은 결정면적(942km²) 대비 조성면적(437km²)이 46.4%에 머무르고 있고, 1인당 도시공원 면적(9.2m²)도 선진외국에 비하여 매우 낮은 수준이라 파악된다.⁴³⁾

이처럼 도시공원, 녹지, 유원지의 지표는 국내 주거의 질과 관련하여 공원녹지 등 관련된 현황을 파악하고 해당 정책을 수립하거나 지방교부금 교부 등을 위한 기초자료로 활용하고 있다.

43) http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1205(검색일: 2018.2.26.)

□ 전국 도시숲 현황

산림청 도시숲경관과에서 제공하는 지표로서, 대분류는 환경, 중분류는 생태환경과 자연원, 소분류는 산림에 해당한다.

[표 2-4] 시도별 도시림 면적 분포

	2013			2015		
	생활권도시림 (ha)	1인당도시림 (㎡/인)	1인당생활권도시림 (㎡/인)	생활권도시림 (ha)	1인당도시림 (㎡/인)	1인당생활권도시림 (㎡/인)
합계	38,513.00	236.70	8.32	46,219.00	268.78	9.91
서울	4,411.00	12.60	4.35	5,360.00	13.22	5.35
부산	3,424.00	69.20	9.90	4,174.00	79.08	12.07
광주	1,343.00	112.20	9.12	1,730.00	127.60	11.75
대구	1,937.00	111.50	7.88	2,768.00	135.12	11.26
대전	1,852.00	163.00	12.08	1,996.00	180.99	13.14
인천	1,676.00	45.60	5.95	2,130.00	47.82	7.56
울산	1,763.00	166.80	16.16	1,834.00	292.48	16.61
세종	40.00	56.90	5.66	297.00	63.03	18.45
경기	6,043.00	148.90	5.29	7,749.00	155.48	6.62
강원	2,287.00	1,845.20	18.91	2,563.00	2,404.62	21.19
충북	1,634.00	548.00	13.04	1,739.00	478.35	13.84
충남	1,430.00	355.90	10.25	1,513.00	424.42	10.69
전북	3,380.00	394.80	23.34	3,320.00	372.53	22.80
전남	1,699.00	898.90	13.19	2,282.00	895.77	17.75
경북	2,280.00	527.80	11.25	2,778.00	790.09	13.59
경남	2,797.00	294.60	10.63	3,286.00	281.78	12.32
제주	516.00	1,592.90	9.20	700.00	1,484.40	11.85

출처: http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2808(검색일: 2018.2.26.)

- 지표의 개념과 작성방법

도시숲이란 국민의 보건 휴양·정서함양 및 체험활동 등을 위하여 조성·관리하는 산림 및 수목으로 공원, 명상숲, 산림공원, 가로수(숲) 등을 말한다.

도시림은 도시에서 국민 보건 휴양·정서함양 및 체험활동 등을 위하여 조성·관리하는 산림 및 수목을 말하며, 면 지역과 「자연공원법」제2조에 따른 공원구역을 제외한다. 또한 생활권도시림은 일반적으로 도시민들이 이용함에 있어 별도의 시간 및 비용에 대한

부담이 낮고, 실생활에서 쉽게 접근·활용할 수 있는 도시림을 의미한다.⁴⁴⁾

이 지표는 전국도시림현황통계를 바탕으로 작성되는데, 조사대상이 되는 도시는 특별시 전지역, 광역시 구의 전지역과 군의 읍지역, 도의 시의 읍지역 이상(면지역 제외), 군의 읍지역이며, 조사대상이 되는 산림과 녹지는, 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」(이하 '산림자원법')에 의한 도시림에 해당하는 산림과 수목의 면적, 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」(이하 '도시공원법')에 의한 공원과 녹지 중 나무가 심겨진 면적이 해당한다.⁴⁵⁾

1인당 도시림 면적이란 도시지역의 거주 인구 1인당 도시림 면적을, 1인당 생활권 도시림 면적이란 도시지역의 거주 인구 1인당 생활권도시림 면적을 의미한다.⁴⁶⁾

- 지표의 의의 및 활용도

도시지역 내 국민들이 쉽게 이용할 수 있는 '생활권 도시림'은 2015년 기준 전국 평균 $9.91m^2/\text{인(人)}$ 으로 세계보건기구(WHO)의 1인(人)당 권고 기준($9m^2$)을 달성하였으나 산림선진국에 비해 부족한 실정이며, 미세먼지 등 대기오염, 폭염현상 등에 따라 도시숲의 필요성이 더 확대되고 있다.⁴⁷⁾

이와 같이 도시림면적 및 생활권도시림 면적은 도시숲에 대한 수혜자의 정도를 직접적으로 나타내는 수치로서, 통계 자료를 분석하여 국민의 삶의 질 향상을 위한 정책방향 설정을 위한 기본자료로 활용할 수 있다.

② 녹색성장지표

녹색성장지표는 녹색성장정책지표, 녹색생활지표, 지속가능발전지표, 환경성과지수로 구성된다. 이 가운데 공원녹지와 관련된 지표는 녹색성장정책지표와 지속가능발전지표이다.

□ 녹색성장정책지표

지구 온난화로 인한 기후변화의 위기 심화, 최근 국내 창조경제 기반의 신 성장동력 창출의 필요성, 나아가 경제·환경·사회의 조화로운 성장이 강조되는 가운데 사회적 측면

44) http://www.index.go.kr/portal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2808(검색일: 2018.2.26.)

45) http://www.index.go.kr/portal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2808(검색일: 2018.2.26.)

46) http://www.index.go.kr/portal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2808(검색일: 2018.2.26.)

47) http://www.index.go.kr/portal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2808(검색일: 2018.2.26.)

을 포괄하는 포용적 녹색성장의 개념이 부각되고, 이에 녹색성장 국가전략에 따른 '녹색 성장 5개년 계획'의 정책지원 도구로서 녹색성장통계 작성이 필요하게 되었다. 많은 선진국에서 저탄소 녹색성장을 위해 다양한 노력을 기울이고 있고, 우리나라도 녹색성장을 정부정책으로 추진하여 다양한 정책 발표하고 있다.⁴⁸⁾

녹색성장정책지표에서 공원녹지와 관련된 지표는 '1인당 생활권 도시림 면적'으로 정책방향 '지속가능한 녹색사회 구현'에 해당하는 지표이다.

[표 2-5] 녹색성장정책 지표 체계 중 공원녹지 관련 지표

대분류	지표
지속가능한 녹색사회 구현	1인당 생활권 도시림면적

출처: <https://green.kostat.go.kr/portal/greengrow.do?idctOrnzId=G001o>(검색일: 2018.2.26.)를 바탕으로 재작성

[표 2-6] 1인당 생활권도시림 면적

지표명	단위	2011	2012	2013	2014	2015	2016	긍정 방향	최근 추세
1인당 생활권 도시림면적 $m^2/인$		7.95	-	8.32	-	9.91	-	(+)	/↑

출처: <https://green.kostat.go.kr/portal/greengrow.do?idctOrnzId=G001>(검색일: 2017.12.4.)

□ 지속가능발전지표

우리나라의 지속가능한 발전수준을 점검하고 바람직한 국가의 발전방향을 제시하기 위한 지표로서, 사회, 경제, 환경 3개 분야를 측정 틀로 하여 84개 지표를 선정하고 2년 주기로 환경부에서 작성하고 있다.⁴⁹⁾

공원녹지 관련된 지표는 '1인당 도시공원 면적(도시공원조성(집행) 면적/도시인구)'이며, 대분류 '환경 분야'에서 토지 영역, 산림 항목에 해당한다. 또한 1인당 도시공원면적 지표는 국토교통부가 작성한 도시계획현황을 활용하고 있다.

[표 2-7] 지속가능발전지표 체계 중 공원녹지 관련 지표

대분류	중분류	소분류	지표
환경	토지	산림	1인당 도시공원 면적

출처: <https://green.kostat.go.kr/portal/greengrow.do?idctOrnzId=G003>를 바탕으로 작성

48) <https://green.kostat.go.kr/portal/greengrow.do?idctOrnzId=G001#>(검색일: 2018.2.26.)

49) <https://green.kostat.go.kr/portal/greengrow.do?idctOrnzId=G003>(검색일: 2018.2.26.)

[표 2-8] 1인당 도시공원 면적

항목	110110지표명	단위	분석연도			'12~'14		'10년 이후 추세	비고
			2010	2012	2014	변화율(%)	평가		
산림	1인당 도시공원 m ² /인	면적	8.4	8.9	8.6	-3.4	--	~	8.6 (‘15)

출처: <https://green.kostat.go.kr/portal/greengrow.do?idctOrnzId=G003>(검색일: 2017.12.4.)

③ 국민 삶의 질 지표

◦ 지표의 개념과 지표체계

국민 삶의 질 지표는 '삶의 질'을 구성하는 세부 생활영역별 현황을 주요 지표로 측정하고, 이를 통해서 국민 '삶의 질'의 현주소를 객관적으로 제시하고자 개발된 지표로, 국민 삶의 질 측정은 '삶의 질' 개선을 위한 정책수립과 시행에 필요한 기초자료를 제공하는데 궁극적인 목적이 있다. 특히 우리나라의 장점과 취약점을 파악하고 삶의 질 증진을 위한 영역별 해결과제 및 개선방안 마련을 위한 기초자료로 활용하고 있다.⁵⁰⁾

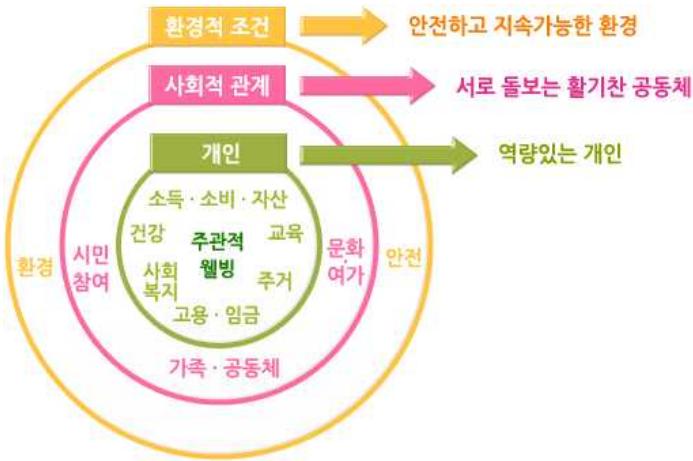
삶의 질은 삶을 가치있게 만드는 모든 요소를 포괄하는 개념으로 "객관적인 생활조건과 이에 대한 시민들의 주관적 인지 및 평가"로 구성되는데, 여기서는 개인의 '삶의 질'과 함께 전체 사회와 관련된 '사회의 질'도 포함하는 개념으로 활용되고 있다.⁵¹⁾

삶의 질을 측정하는 12개 영역(대분류)은 '개인'을 중심으로 하는 동심원형태로 구성되고, 동심원 안에는 '개인', 중간에는 '사회적 관계', 그리고 맨 바깥쪽에 '환경적 조건'이 위치하고 있다.⁵²⁾

50) <https://qol.kostat.go.kr/blife/guide-flow.do>(검색일: 2018.2.26.)

51) <https://qol.kostat.go.kr/blife/guide-flow.do>(검색일: 2018.2.26.)

52) <https://qol.kostat.go.kr/blife/guide-proc.do>(검색일: 2018.2.26.)



[그림 2-1] 삶의 질 지표 기본틀

출처: <https://qol.kostat.go.kr/blife/guide-proc.do>(검색일: 2017.12.4.)

공원녹지 관련 지표는 ‘1인당 도시공원 면적’으로, 환경영역(대분류)에서 환경의 질(중분류)에 해당하는 지표로, 생활환경에서 녹지의 정도를 보여주는 객관적 지표이다.

[표 2-9] 국민 삶의 질 측정지표 체계 중 공원녹지 관련 지표

대분류	중분류	객관적 지표	주관적 지표
환경	환경의 질	1인당도시공원면적(+)	-

출처: <https://qol.kostat.go.kr/blife/guide-form.do>(검색일: 2018.2.26.)

1인당 도시공원 면적은 도시지역 시민 1인당 도시공원 조성 면적을 의미하며, 국토교통부 도시계획현황을 활용한다.

[표 2-10] 1인당 도시공원 면적

지표명	단위	분석연도								긍정 방향	최근 증감
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
환경의질 도시공원 면적	1인당 ㎡/인	8.1	8.4	8.3	8.9	8.6	8.6	8.8	-	/	☺

출처: <https://qol.kostat.go.kr/blife/result-idx.do?oaYear=2011&idctId=201304959>(검색일: 2017.12.4.)

2) 국토 및 도시 분야 공원녹지 지표 활용 현황

국내 국토 및 도시 관련 지표는 국가법령에 근거하여 정의된 지표인 법정지표, 국토종합계획 등 각종 국토 관련 계획에서 달성하고자 하는 주요 목표치가 명시된 계획지표, 전문가나 연구자들이 현 국가 정책에 기반을 두고 우선시 되어야 할 주제나 이슈를 바탕으로 정의한 정책연구의 지표로 구분할 수 있는데, 이 가운데 법정지표와 계획지표를 살펴보면 다음과 같다.⁵³⁾

① 법정지표

국토관련 법정지표는 국토관리의 지속가능성 지표(국토기본법 및 시행령), 국토지표(국토기본법 및 시행령, 국토조사에 관한 규정), 국가 지속가능발전지표(지속가능발전 기본법) 총 3가지로, 각 지표들은 주제별로 접근하고 있다.

□ 국토관리의 지속가능성 지표

국토기본법 제5조의 2(지속가능한 국토관리의 평가지표 및 기준)와 동법 시행령 제1조의 2에 근거하여 설정된 것으로, 전체 3대 분야, 7개 과제, 36개 지표로 구성된다. 지표 측정 목적은 국토의 지속가능하고 균형있는 발전을 위하여 국토관리의 지속가능성을 측정 및 평가하는 것으로, 국토에 관한 계획 및 정책 수립시 지표 또는 기준 등으로 활용된다.⁵⁴⁾

공원녹지 관련 지표는 형평적 국토관리 분야에서 삶의 질 향상 과제에 대한 8개 지표 중 '1인당 도시공원 조성면적'이 포함되어 있다.⁵⁵⁾

[표 2-11] 국토관리의 지속가능성 지표 체계 중 공원녹지 관련 지표

분야	과제	지표
형평적 국토관리	삶의 질 향상(8개 지표)	1인당 도시공원 조성면적

출처 : 국토연구원(2016), 「국토종합계획 제도개선을 위한 국토지표 선정 및 운용방안 연구」, pp.162-163.을 바탕으로 저자 재정리

□ 국토지표

53) 국토연구원(2016), 「국토종합계획 제도개선을 위한 국토지표 선정 및 운용방안 연구」, pp.13-14.

54) 국토연구원(2016), 상계서, p.15.

55) 국토연구원(2016), 상계서, p.163.

국토기본법 제25조 및 동법 시행령 10조에 근거한 국토조사에 관한 규정(국토교통부 훈령)에 근거하여 국토관리 실태를 진단, 평가, 예측할 수 있는 국토조사를 위해 선정된 지표로, 전체 6개 분야, 180개 지표로 구성된다.⁵⁶⁾

국토지리정보원에서 각 기관에 산재되어 있는 제반 국토자료를 체계적으로 관리하여 국토 관련 계획, 정책 수립의 기초자료로 활용하고 국토와 관련된 통계자료를 DB화하는 것이 지표 측정의 목적으로, 1년마다 시군구 단위로 측정하고 있다.⁵⁷⁾

공원녹지 관련 지표로는 생활과 복지 분야에 세부지표 중 ‘1인당 도시공원 면적’이 포함되어 있다.

[표 2-12] 국토지표 체계 중 공원녹지 관련 지표

분류	세부지표
생활과 복지	122. 1인당 도시공원 면적

출처 : 국토연구원(2016), 「국토종합계획 제도6개선을 위한 국토지표 선정 및 운용방안 연구」, pp. 164~166.을 바탕으로 저자 재정리

□ 국가 지속가능발전지표

국토지속가능발전법 제13조와 동법 시행령 제11조에 근거한 것으로, 경제, 사회, 환경의 3대 분야, 건강, 교육, 생물다양성 등 14개 영역에서 총 84개 지표로 구성된다. 지표 별로 시계열 통계자료를 구축하여 지표의 변동추이를 분석, 그 결과가 지속가능한 발전에 미치는 영향과 인과관계를 파악하여 현재의 지속가능한 발전 상황을 개괄적으로 평가하는데 사용되며, 국가주요지표체계로서 관리하고 있다.⁵⁸⁾

공원녹지 관련 지표로 환경 분야, 토지영역 중 산림항목에 해당하는 ‘1인당 도시공원’이 활용되고 있다. 여기서 1인당 도시공원 면적은 도시인구 1인당 도시공원 조성(집행) 면적을 의미한다.

[표 2-13] 국가 지속가능발전지표 체계 중 공원녹지 관련 지표

분야	영역	항목	지표	개선방향
환경	2. 토지	2-2 산림	1인당 도시공원 면적($m^2/인$)	↑

출처 : 국토연구원(2016), 「국토종합계획 제도6개선을 위한 국토지표 선정 및 운용방안 연구」, pp. 167~169.을 바탕으로 저자 재정리

56) 국토연구원(2016), 상계서, p.15.

57) 국토연구원(2016), 상계서, p.15.

58) 국토연구원(2016), 상계서, p.16.

② 계획지표

계획지표는 국토종합계획 등 각종 국토 관련 계획에서 달성하고자 하는 주요 목표치가 명시된 지표로, 법정지표와 같이 주제별로 접근하는 경우가 많다.

계획지표는 종합 및 지역계획의 지표(국토종합계획, 도종합계획, 수도권정비계획, 도시군기본계획 등등), 기간시설 계획의 지표(국가기간교통망계획, 광역교통기본계획, 항만 기본계획 등등), 부문별 계획의 지표(주택종합계획, 유역치수종합계획, 농어촌정비종합 계획, 산림기본계획 등등) 등이 있으며,⁵⁹⁾ 공원녹지 관련 지표는 국토종합계획, 도종합 계획, 수도권정비계획, 도시군기본계획 등 종합 및 지역계획 지표에 서 활용하고 있다.

□ 종합 및 지역계획 지표

각 계획을 통해 달성하고자 하는 구체적인 성과를 지표항목과 목표치로 제시하고 있다. 따라서 시계열로 비교가능 한 정량적 지표를 주로 채택하며, 국토의 계획이나 정책, 도시나 군 계획 등을 수립할 때 중요한 참고자료로 활용한다. 그러나 상위계획인 국토종합 계획과 기타계획과의 연동성 부족, 적정 수준으로 추계 또는 초과 달성된 지표들의 재설정 등이 한계로 지적되고 있다.⁶⁰⁾

- 국토종합계획의 계획지표

「제4차 국토종합계획(2020)」은 총 6개 지표를 제시하고 있으며, 공원녹지 관련 주요지 표로서 1인당 도시공원 면적을 2020년까지 $12.5\text{m}^2/\text{인}$ 을 목표로 제시하고 있다.⁶¹⁾

[표 2-14] 「제4차 국토종합계획」 내 2020년 국토지표 중 공원녹지 관련 지표

주요지표	단위	2009년	2020년
1인당 도시공원 면적	m^2	7.4	12.5

출처: 대한민국 정부(2011) 「제4차 국토종합계획 수정계획」, p.181. 참조

- 수도권 정비계획

「2020 수도권 정비계획」에서는 9개 정책목표에 대해 총 19개 지표를 제시하고 있으며, 이 가운데 공원녹지 관련 지표는 1인당 공원면적(조성기준)으로, 2020년까지 $12.0\text{m}^2/\text{인}$ 을 목표로 제시하고 있다.⁶²⁾

59) 국토연구원(2016), 상계서, p.17.

60) 국토연구원(2016), 상계서, pp.17-18.

61) 대한민국 정부(2011) 「제4차 국토종합계획 수정계획」, p.181.

[표 2-15] 제3차 수도권 정비계획 내 2020년 수도권 지표 중 공원녹지 관련 지표

정책목표	관리지표	목표수준
(5) 녹지 및 공원의 확충으로 휴식 공간 및 자연과의 접촉기회 확대	1인당 공원면적 (조성기준)	서울 5.83㎡(2003) → 12.0㎡(2020) 인천 7.30㎡(2003) → 12.0㎡(2020) 경기 5.63㎡(2003) → 12.0㎡(2020)

출처: 건설교통부(2006), 「2020년 수도권 정비계획」, p.49.

- 경기도 종합계획(2012~2020)

도 종합계획인 경기도 종합계획은, 계획지표를 7개 부문, 15개 지표로 설정하였으며, 공원녹지 관련해서는 1인당 공원조성 면적을 계획지표로 설정, 목표를 제시하고 있다.⁶³⁾

[표 2-16] 경기도 종합계획 지표 중 공원녹지 관련 지표

구분	계획 지표	2010	2015	2020
환경보전	공원 조성면적(㎡/인)	5.3㎡	8.3㎡	11.3㎡

출처: 경기도(2011), 「경기도 종합계획 2012~2020」, p.61.

3) 활용현황 종합 및 한계

국토나 도시 등 관련 분야에서 활용되고 있는 공원녹지 지표를 살펴보면, 크게 국가 차원에서(또는 지자체) 여러 분야의 일반적인 현황을 파악하기 위한 현황지표(e-나라지표), 특정한 정책방향을 유도하기 위해 현황을 진단하고 평가하는 정책지표(녹색성장정책지표, 지속가능발전지표, 국민 삶의 질 지표, 국토관리의 지속가능성 지표, 국토지표), 계획 수립을 통해 달성하고자 하는 계획지표(국토종합계획이나 수도권 정비계획, 경기도 종합계획 등의 계획지표)등으로 구분할 수 있다.

지표의 성격은 현황, 정책, 계획 등으로 구분되고, 구체적인 내용도 다양하나 활용되고 있는 지표는 1인당 도시공원 면적과 1인당(생활권) 도시림 면적, 이 두 가지로 한정된다. 그나마 1인당(생활권) 도시림 면적은 e- 나라지표에서 환경 부문에서 생태환경과 자연자원, 구체적으로는 산림의 현황을 나타낼 때와 녹색성장정책지표에서 지속 가능한 녹색사회 구현을 위한 정책지표로서 사용되고, 그 외에는 모두 1인당 도시공원 면적이라는 지표가 활용 되고 있다. 여기서 1인당 도시공원 면적이란 도시지역에 조성되는 도시

62) 건설교통부(2006), 「2020년 수도권 정비계획」, p.49.

63) 경기도(2012), 「경기도 종합계획 2012~2020(요약보고서)」, p.23.

공원 면적을 도시인구로 나누는 것이며, 구체적으로는 조성 면적을 의미하고 있다. 또한 1인당 도시공원 면적은 국토교통부가 내부행정통계로 작성하는 ‘도시계획현황’을 바탕으로 산출된 값을 적용하고 있다.

지표별 지표체계를 살펴보면, e-나라지표에서는 ‘경제+사회+환경-주거와 교통-주거의 질’이라는 체계에서 1인당 도시공원 면적이 제시되고 있다. 즉 주거의 질을 나타내는 지표로 활용되고 있다. 지속가능성발전 지표에서는 환경-토지-산림에 해당하는 지표로, 국민 삶의 질 지표에서는 환경-환경의 질에 해당하는 지표로 활용되고 있는데, 이것은 앞의 두 지표체계 모두 도시공원의 환경적인 가치를 인정하고 있는 것이라 해석할 수 있다.

한편 국토관리의 지속가능성 지표에서는 형평적 국토관리-삶의 질 향상에 해당하는 지표로, 국토지표에서는 생활과 복지라는 측면에서 1인당 도시공원 면적을 사용하고 있다. 이처럼 1인당 도시공원 면적은 e-나라지표와 비슷하게 환경적 측면뿐만 아니라 국민 생활공간 또는 삶의 질과도 밀접한 관계를 나타내고 있다.

지금까지 살펴본 바와 같이 1인당 도시공원 면적은 공원녹지 분야에서도 대표적으로 활용될 뿐만 아니라 도시에서 환경적인 측면(환경의 질)을 의미하거나 주거 또는 생활공간의 질을 나타내는 유일한 지표로 사용되고 있다.

도시공원이 도시지역에서 도시자연경관을 보호하고 시민의 건강, 휴양 및 정서생활을 향상시키기 위해⁶⁴⁾ 조성된 중요한 공간이다. 그러나 도시공원의 수준을 판단하는 지표로서 1인당 도시공원 면적이, 자연경관의 보호, 시민의 건강과 휴양, 정서생활 향상 등 다양한 도시공원의 기능과 목적을 설명하고 대표할 수 있는 지표인지(대표성, representativeness), 신뢰할 만한 통계기반을 활용하여 작성한 신뢰할 만한 지표인지(신뢰성, reliability), 측정을 위해 현실적으로 지표 확보가 가능한지(가용성, availability), 그리고 시계열 비교와 분석이 가능하고 주기적으로 갱신이 가능한 지표(지속성, continuity)인지에 대해서는 좀 더 면밀한 검토와 검증이 필요할 것이다.

64) 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」, 제2조(정의) 3항

3. 국내 주요도시 공원녹지 지표 활용실태 분석

1) 국내 공원녹지 지표 개발 현황

□ 「공원녹지기본계획수립지침」의 공원녹지 지표

현재 「공원녹지기본계획수립지침」에서 제시하고 있는 공원녹지 지표는 녹피율, 공원녹지율, 1인당 도시공원 면적, 공원서비스 수준, 도시녹화 목표수준 등 5개로, 이러한 지표들은 공원녹지기본계획의 목표를 설정하고 이것의 실효성을 높이기 위한 정량적인 목표 수준을 제시하는 역할을 한다. 각각의 지표에 대해 살펴보면 다음과 같다.

[표 2-17] 「공원녹지기본계획수립지침」에 의한 지표 종류와 산정방식

구분	지표 설정 목표	산정방식
녹피율	도시 전체 및 계획구역별 식물피복지의 확보를 위한 지표	녹피율(%) = 녹피면적(m^2)/도시지역 면적(m^2) × 100
공원녹지율	목표연도까지 도시지역 전체 및 시가화지역의 공원 녹지 확보를 위한 지표	① 도시전체 공원녹지율(%) = 공원녹지면적(m^2)/도시지역 면적(m^2) × 100 ② 시가화지역 공원녹지율(%) = 공원녹지면적(m^2)/시가화지역 면적(m^2) × 100
1인당 공원면적	도시지역 전체 및 계획단위(생활권)별 1인당 공원면적 확보를 위한 지표	1인당 공원면적(m^2) = 공원면적(m^2)/인구 수
공원 서비스수준	각 계획단위(생활권)별 계획연도에 달성할 공원서비스 수준 지표	-
도시녹화 목표수준	도시지역 전체, 공공공익시설, 사유지 등의 녹화 목표량 (도시녹화율)	-

출처: 「공원녹지기본계획수립지침」 제4장 제5절 공원녹지 수요분석과 제5장 제1절 공원녹지의 미래상, 목표 및 지표설정 부분
을 참고로 저자 재작성

• 녹피율

녹피율이란 도시 전체의 면적에 대하여 하늘에서 볼 때 나무와 풀 등 녹지로 피복된 면적, 즉 수관투영면적의 비율을 말한다. 도시에서 식물피복지의 양을 평가하는 기준이 되며, 녹피율에는 공원 내에서 광장과 같이 녹지로 피복되지 않은 면적과 하천에서 수면의 면적이 포함되지 않는다는 점에서 녹지율과 차이가 있다.

$$\text{녹피율}(%) = \frac{\text{녹피면적}(\text{m}^2)}{\text{도시지역 면적}(\text{m}^2)} \times 100$$

녹피율 지표는 현재의 녹피율과 목표 연도에 달성할 녹피율을 산정하여 도시 전체 및 계

획구역별 식물피복지의 확보를 위해 활용한다.

- 공원녹지율 분석

공원녹지율은 공원과 녹지 면적의 크기를 평가하는 기준으로, 도시 전체의 면적에 대한 공원과 녹지의 비율 및 시가화지역의 면적에 대한 공원과 녹지의 비율로 구분할 수 있다. 여기에서 공원과 녹지는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호나목(광장, 공원, 녹지 등 공간시설)에 따른 것으로, 동법 제30조에 따른 도시·군관리계획으로 결정된 것을 말한다.

$$\text{도시전체 공원녹지율}(\%) = \frac{\text{공원녹지면적}(m^2)}{\text{도시지역 면적}(m^2)} \times 100$$

$$\text{시가화지역 공원녹지율}(\%) = \frac{\text{공원녹지면적}(m^2)}{\text{시가화지역 면적}(m^2)} \times 100$$

공원녹지율 지표는 현재 도시 전체의 공원녹지율과 시가화지역의 공원녹지율을 파악하고, 공원녹지기본계획을 통하여 확보가 예상되는 목표연도의 공원녹지율을 산정하여 향후 목표연도까지 도시지역 전체 및 시가화지역의 공원녹지 확보를 위해 활용한다.

- 1인당 공원면적

도시 전체 및 계획단위(생활권)별 공원면적 비율로, 현재 1인당 공원면적을 산정하고 목표연도까지 확보되는 공원면적을 산정하여 도시지역 전체 및 계획단위(생활권)별 공원 확보를 위한 지표로 활용한다. 일반적으로 공원녹지의 수준을 파악하거나 비교할 때 가장 많이 사용되고 있다.

$$1\text{인당 공원면적}(m^2) = \frac{\text{공원면적}(m^2)}{\text{인구수}}$$

- 공원의 서비스수준

공원의 서비스수준 지표는 공원의 접근성, 분포 등을 평가하는 기준으로, 지역 내 공원의 위치, 접근성, 이용수준, 이용상황 등을 조사하여 공원서비스 수준을 분석한다. 계획 수립지침에 구체적인 산정방식이나 방법은 제시되어 있지 않으며, 분석결과는 생활권별 서비스수준을 도면 및 표로 제시하도록 되어 있다. 이 지표를 활용하여 각 계획단위(생활권)별로 계획연도에 달성을 위한 공원서비스 수준을 제시할 수 있다.

- 도시녹화 목표 수준

도시녹화 목표수준은 도시지역 전체, 공공공익시설, 사유지 등의 녹화 현황과 계획연도의 목표량(도시녹화율)을 설정하는 것으로, 계획지침에 구체적인 산정방식이나 방법은 제시되어 있지 않다.

2) 주요도시 공원녹지 지표 활용 현황

국내 주요도시(8개 특·광역시)의 공원녹지기본계획에서 제시하고 있는 공원녹지 지표 유형과 지표별 산정기준과 방식, 지표 개발목적, 운용특성 등을 살펴보면 다음과 같다.

① 서울특별시

□ 지표 운용 현황

서울시는 「2030 서울시 공원녹지 기본계획」에서 「공원녹지기본계획수립지침」에서 제시하고 있는 5가지 지표, 즉 녹피율, 공원녹지율, 1인당 공원면적, 공원서비스 수준, 도시녹화 목표 수준을 모두 활용하였으며, 이외에 가로녹시율이라는 지표를 개발, 사용하고 있다.

「2030 서울시 공원녹지 기본계획」에서 제시한 공원녹지의 미래상은 “더불어 사는 숲의 도시, 서울”이며, 추진목표로 공원 소외지역 해소, 도시생태 건강증진, 걷기 좋은 녹지 조성, 시민참여 공원운영 등 4가지를 설정하였다.⁶⁵⁾ 이러한 4가지 목표를 달성하기 위해 계획지표를 아래 표와 같이 설정하였다.

[표 2-18] 「2030 서울시 공원녹지 기본계획」 기본구상에서 설정한 계획의 목표 지표 종합

지표	현재(2014년 기준)	목표	
		1단계(2020)	2단계(2030)
녹피율(%)	23.78%	24.50%	25%이상
공원녹지율(%)	30.40%	30.84%	31.95%
공원율(%)	도시전체 시가화지역	28.10% 15.93%	28.40% 17.69%
1인당 공원면적(m^2 /인)	16.37 m^2 /인	17.61 m^2 /인	18.60 m^2
공원서비스 소외비율(%)	4.69%	2.26%	0%
도시녹화 면적(m^2)	13,926,415 m^2	14,778,092 m^2	15,524,447 m^2
가로녹시율(%)	21.11%	-	30.0%이상

출처: 서울특별시(2015), 「2030 서울시 공원녹지 기본계획」, p.187을 바탕으로 재작성

65) 서울특별시(2015), 「2030 서울시 공원녹지 기본계획」, p.181.

□ 지표 도출을 위한 전제

- 계획대상 구역과 면적

서울시는 2014년 현재 행정구역 전체가 도시지역이므로 서울시 전체 면적 605.21km²를 계획대상 구역으로 설정하고 있다.⁶⁶⁾

- 인구 규모 및 전망

인구는 「2030 서울시 도시기본계획」에서 제시하고 있는 미래 인구전망을 기준으로 하여 2015년에는 10,026천인, 2020년에는 10,135천인, 2030년에는 10,202천인으로 설정하고 있다.⁶⁷⁾

□ 지표별 산정기준 및 방식

- 녹피율

녹피율은 도시 전체 면적에 대한 녹지로 퍼복된 면적(수관투영면적)으로, 「2030 서울시 공원녹지기본계획」에서는 녹피율 산정의 범위를 2010년도 기준으로 서울시에서 실시한 도시생태현황의 현장조사(2008~2009년 실시) 결과를 바탕으로 설정하였다. 즉, 해당 비오톱에서 교목, 아교목, 관목 초본식피율 중 가장 넓게 분포한 것을 기준으로 한식피율에 해당 비오톱 면적을 곱하여 계산하였고, 해당 자치구의 면적당 녹피 면적을 퍼센트를 산정⁶⁸⁾한 후 평균값을 제시하고 있다.

- 공원녹지율

서울시는 공원녹지 기본계획 수립지침과 다르게 전체 도시에 대한 공원녹지율을 제시하고, 이와 함께 녹지를 제외한 공원율을 도시지역과 시가화지역으로 구분하여 제시하고 있다.

여기서 시가화지역 면적은 도시 전체 면적에서 임야와 하천을 제외한 면적으로 정의하였으며, 시가화구역 내 공원은 공원이용자들이 균린생활권에서 실제로 접근하기 용이하고 자주 이용하는 공원으로 정의하였다. 따라서 시가화지역 공원면적에 포함되는 공원은 균린공원, 어린이공원, 체육공원, 문화공원, 역사공원, 수변공원, 생태공원, 가로공원, 도시자연공원 일부(8%)이며, 묘지공원, 서울대공원, 국립공원은 제외하고, 도시자연공원은 시가화지역과 연접한 공원을 고려하여 8%정도만 포함하였다.⁶⁹⁾

66) 서울특별시(2015), 상계서, p.182.

67) 서울특별시(2015), 상계서, p.183

68) 서울특별시(2015), 상계서, p.184.

- 1인당 공원면적

1인당 공원면적은 도시의 공원면적을 인구수로 나눈 것으로, 계획의 전제에서는 미래 인구 전망을 2020년에는 10,135천인, 2030년에는 10,202천인으로 설정하였다.⁷⁰⁾

하지만 실제 1인당 공원면적을 산출할 때 대입한 미래 인구 수는 아래 표에서 보는 바와 같이 다름을 알 수 있다.

[표 2-19] 「2030 공원녹지 기본계획」 단계별 공원면적, 공원율, 1인당 공원면적 증가 예측

구분	2014년 현재	2020년(1단계)	2030년(2단계)
공원면적(㎢°)	170.08	171.93	177.95
공원율(%)	28.1	28.4	29.4
1인당 공원면적(㎡°)	16.37	17.61	18.61
인구(명)	10,388,055	9,761,875	9,564,220

출처: 서울특별시(2015), 「2030 서울시 공원녹지 기본계획」, p.242.

- 공원서비스 소외비율

서울시는 공원의 서비스 수준을 분석하기 위하여 공원서비스 소외지역을 분석하였다. 구체적인 분석방법을 살펴보면, 먼저 서울시 공원유형중 국립공원, 도시자연공원, 근린공원, 묘지공원, 역사공원, 기타 공원 등의 반경 500m로 서비스 범위를 설정하고, 어린이공원과 소공원은 서비스 범위를 250m로 설정하였다.⁷¹⁾ 다음 단계에서는 한강과 4대지천인 중랑천, 불광천, 안양천, 탄천에 500m로, 청계천, 양재천 등 지류하천은 서비스 범위를 250m로 설정하였다.⁷²⁾ 마지막으로는 사람의 거주나 활동이 없는 지역인 녹지지역, 개발제한구역 및 도로, 공장, 철도기지, 공항 등의 도시계획시설부지 등을 추출하여 공원서비스 소외지역에서 제외였으며, 공원으로 지정된 시설은 아니나, 공원과 같은 역할을 하는 시설녹지, 마을마당, 정자마당, 유원지, 광장 등도 제외하였다.⁷³⁾

이렇게 산출된 공원서비스 소외지역 면적을 도시면적으로 나누어 공원서비스 소외비율을 제시하고 있는데, 이때 미조성 공원을 제외하고 산출하였다.

69) 시가화지역 공원율 = (시가화지역 공원면적 / 시가화지역)X100(%). 전계서, p.126.

70) 서울특별시(2015), 전계서, p.183.

71) 서울특별시(2015), 상계서, p.144.

72) 서울특별시(2015), 상계서, p.144.

73) 서울특별시(2015), 상계서, p.144.

- 도시녹화 면적

서울시는 도시녹화 관련 추진 사업들을 옥상공원화 사업, 열린녹지 조성의 일환인 학교 공원화 사업과 담장개방 사업, 아파트 열린녹지사업으로 구분하여 목표연도(2030년)의 도시녹화의 목표를 설정하였다.⁷⁴⁾ 하지만 구체적인 면적 산출방법에 대해서는 제시하고 있지 않다.

- 가로녹시율

가로녹시율이란 일정지점에 서있는 사람의 시계 내에서 식물이 점하고 있는 비율을 의미하는 것⁷⁵⁾으로, 서울시에서 개발하여 운용하고 있는 지표이다.

서울시에서는 도심에서 시민이 느끼는 녹지에 대한 만족도는 가로수 및 공개공지에 존재하는 녹지, 시설녹지 등에 주로 의존하게 되는데 특히 도시 내 주요지역을 연결하는 도시고속도로변, 근린주거생활권의 골격을 형성하는 집산도로에서의 가로녹시율이 매우 낮아 실제 시민이 느끼는 녹지만족도는 상대적으로 떨어지고 있다고 판단하고, 가로 녹지의 확보를 통해 시민들에게 녹(綠)의 접촉기회를 증진시키고 시민이 느끼는 녹지만족도를 상승⁷⁶⁾시킬 수 있는 지표로서 가로녹시율을 활용하고 있다.

② 부산광역시

□ 지표 운용 현황

부산시는 「2030 부산광역시 공원녹지기본계획」에서 「공원녹지기본계획수립지침」에 서 제시하고 있는 5개 지표 중 녹피율, 공원녹지율, 1인당 공원면적 지표를 운용하고 있다.

「2030 부산광역시 공원녹지기본계획」에서 제시한 공원녹지의 미래상은 “생활 속의 공원녹지, 살맛나는 공원도시”이며, 미래상을 달성하기 위한 목표로서 건강한 공원녹지, 생활 속의 공원녹지, 개성 넘치는 공원녹지 등 3가지를 설정하였다.⁷⁷⁾ 이러한 3가지 목표를 달성하기 위해 설정한 지표는 다음 표와 같다.

74) 서울특별시(2015), 상계서, p.186.

75) 서울특별시(2015), 상계서, p.285.

76) 서울특별시(2015), 상계서, p.287.

77) 부산광역시(2011), 「2030 부산광역시 공원녹지기본계획(계획편)」, p.10.

[표 2-20] 「2030 부산광역시 공원녹지기본계획」 계획지표

구분		2008년	2030년(목표연도)
녹피율(%)	시가화구역	9.5	15.0
공원녹지율(%)	도시지역	9.9	18.0
	시가화구역	8.4	12.0
1인당 공원면적(m^2)	도시지역	5.3	21.3
	시가화구역	1.1	3.0

출처: 부산광역시(2011), 「2030 부산광역시 공원녹지기본계획」, pp.18-19 내용을 바탕으로 재작성

□ 지표 도출을 위한 전제

- 계획대상 구역과 면적

부산시 공원녹지기본계획에서 계획의 대상은 도시관리계획으로 결정된 도시계획구역(2008년 기준 $999.12km^2$)을 대상으로 하며, 목표연도의 계획대상 구역도 동일하게 적용하였다.⁷⁸⁾

또한 시가화구역의 개념을 이미 시가지를 형성하고 있는 구역으로 정의하고, 그 범위는 도시지역 중 주거지역, 상업지역, 공업지역으로 설정하였으며, 면적은 $203.81km^2$ 이다.⁷⁹⁾

- 인구 규모 및 전망

목표연도 2020년의 미래 인구 전망은 2030 부산시 도시기본계획에 따라 4,100천명으로 예측하고 있다.⁸⁰⁾

□ 지표별 산정기준 및 방식

- 녹피율

부산시의 녹피율 산정방법에 대해 구체적으로 제시되어 있지는 않으나 부산시 도시지역의 녹피면적은 산림이 73%, 농경지가 23%, 녹지가 4%로 구성되며, 녹피율은 67.6%이라고 명시하고 있다. 또한 공원녹지기본계획에서는 도시지역이 아닌 시가화구역의 녹피율(9.5%)을 지표로 설정하고 계획지표를 도출하였다.⁸¹⁾

78) 부산광역시(2011), 상계서, p.13.

79) 부산광역시(2011), 상계서, p.14.

80) 부산광역시(2011), 상계서, p.14.

- 공원녹지율

부산시 공원녹지율 지표는 「공원녹지기본계획수립지침」에서 제시하고 있는 것처럼 도시지역의 공원녹지율과 함께 시가화구역의 공원녹지율을 지표로 설정하고 있다. 또한 여기서 ‘공원녹지’는 도시공원, 녹지, 기타(광광, 유원지, 공공공지)를 의미한다.⁸²⁾

- 1인당 공원 면적

1인당 도시공원 면적은 조성 면적을 기준으로 하여 도출하고 있으며, 도시지역과 시가화구역의 1인당 공원 면적 지표 2가지를 모두 활용하고 있다.⁸³⁾

③ 대구광역시

□ 지표 운용 현황

대구시는 「2020 공원녹지 기본계획」에서 「공원녹지기본계획수립지침」에서 제시하고 있는 5가지 지표(녹피율, 공원녹지율, 1인당 공원면적, 공원서비스 수준, 도시녹화 목표 수준)를 활용하고 있다.⁸⁴⁾ 대구시는 공원녹지 미래상으로 “숲의 도시 Evergreen City”를 제시한다. 이를 실현하기 위한 목표로 생태기능 향상(Blue network), 녹지기능 향상(Green network), 생활주변 향상(Pink network), 문화레저 향상(Yellow network)을 설정하였다.⁸⁵⁾

[표2-21] 「대구광역시 2020 공원녹지 기본계획」 기본구상에서 설정한 계획의 목표 지표 종합

지표	현재(2008년 기준)	목표(2020년)
녹피율(%)	76.85	77.48
공원녹지율(%)	10.50	10.93
1인당 도시공원 면적(m^2 /인)	7.25	9.62
시가화지역 1인당 생활권공원 면적(m^2 /인)	6.15	7.44
공원 서비스 수준(만족도 조사)	4.14점	6점
도시녹화 목표수준	-	2008년의 2배 이상 향상

출처: 대구광역시(2011), 「2020 공원녹지 기본계획」, pp.174-179

81) 부산광역시(2011), 상계서, p.16.

82) 부산광역시(2011), 상계서, p.17.

83) 부산광역시(2011), 상계서, p.19.

84) 대구광역시(2011), 「대구광역시 2020 공원녹지 기본계획」, p.173.

85) 대구광역시(2011), 상계서, pp.170-171.

□ 지표 도출을 위한 전제

- 계획대상 구역과 면적

대구시는 2008년 행정구역 면적 884.33km²를 기준으로 녹피율, 공원녹지율을 계산하고 있다. 시가화지역(주거지역+상업지역+공업지역) 면적은 2008년 159.72km², 2020년 203.91km²을 적용하였다.⁸⁶⁾ 이를 토대로 시가화지역 1인당 생활권공원(근린공원+소공원+어린이공원)을 계산하였다.

- 인구 규모 및 전망

인구는 「2020 대구 도시기본계획」에서 제시하고 있는 미래 인구전망을 기준으로 하여 2008년 2,511천명, 2020년 2,750명으로 설정하였다.⁸⁷⁾

□ 지표별 산정기준 및 방식

- 녹피율

도시 전체 면적에 대한 녹지로 피복된 면적비로서 도시에서 식물피복지의 양을 평가하는 기준이 된다. 녹피율을 산정하는 구체적인 기준과 방식은 제시되어 있지 않다.⁸⁸⁾ 2020년 녹피율 목표는 신규 공원녹지 확충과 푸른대구가꾸기사업을 통해 달성 가능할 것으로 예측하고 있다.

- 공원녹지율

공원녹지율은 대구시 전체 행정구역 면적에서 공원녹지 면적이 차지하는 비율을 의미한다. 공원녹지의 범위에서는 도시공원과 녹지가 포함된다. 여기서의 도시공원은 “국토의 계획 및 이용에 관한 법률” 제2조 제6호, “도시공원 및 녹지 등에 관한 법률” 제2조의 규정에 의한 도시계획시설을 의미한다. 도시공원에는 지정된 도시자연공원(6개소), 근린공원(148개소), 어린이공원(468개소), 소공원(80개소), 체육공원(4개소), 문화공원(1개소)이 포함되었다.⁸⁹⁾ 녹지는 “국토의 계획 및 이용에 관한 법률” 제2조 제6호, “도시공원 및 녹지 등에 관한 법률” 제35조에서 규정하는 시설녹지를 의미한다. 녹지에는 지정된 완충녹지(348개소), 경관녹지(116개소), 연결녹지(6개소)를 포함한다.⁹⁰⁾

86) 대구광역시(2011), 상계서, p.178.

87) 대구광역시(2011), 상계서, p.178.

88) 대구광역시(2011), 상계서, p.174.

89) 대구광역시(2011), 상계서, p.87.

90) 대구광역시(2011), 상계서, p.92.

- 1인당 공원 면적

해당도시지역 안에 거주하는 주민 1인당 공원 면적을 의미하는 것으로, 대구광역시는 1인당 공원 면적을 1인당 도시공원 지정면적과 시가화지역 1인당 생활권공원 지정면적으로 구분하여 산정하였다.⁹¹⁾ 1인당 도시공원 면적에서는 도시자연공원(구역) 면적을 제외하였다. 시가화지역은 용도지역이 주거지역, 상업지역, 공업지역인 지역을 의미한다. 생활권공원은 근린공원, 어린이공원, 소공원을 의미한다.⁹²⁾

- 공원 서비스 수준

공원서비스 수준은 설문조사의 종합만족도 점수로 파악하였는데, 주민의식 및 수요조사에서 시행하는 설문조사의 공원녹지 평가부분 결과를 분석하여 서비스수준에 대한 지표를 설정하였다. 종합만족도는 거주지 주변 전반적 녹지에 대한 종합적 평가와 시 전체의 전반적 녹지에 대한 종합적 평가를 산술평균한 값을 의미한다.⁹³⁾

- 도시녹화 목표 수준

푸른대구가꾸기사업을통한 도시녹화사업, 도로공간 내 녹지공간 확보 및 녹화, 공공기관, 학교 등의 녹화율을 종합하여 목표를 설정하였다.⁹⁴⁾

④ 인천광역시

□ 지표 운용 현황

인천광역시는 공원녹지 기본계획의 지표로 녹피율(도시지역 녹피율, 도시계획구역 녹피율, 육지지역 녹피율, 도서지역 녹피율), 공원녹지 구역율(도시지역 및 시가화용도 공원율, 도시지역 및 시가화용도 공원·녹지율), 1인당 공원·녹지면적(1인당 공원면적, 1인당 공원면적, 1인당 공원·녹지·면적)을 설정하였다.⁹⁵⁾ 공원녹지 기본계획 수립지침에서 권고하는 공원 서비스 수준과 도시녹화 목표 수준 지표는 사용하지 않았다. 1인당 공원면적 중 지정면적의 목표가 2011년 대비 2030년에 낮아지는 것으로 설정되어 있는데,⁹⁶⁾ 이는 2011년 대비 2030년 도시지역의 면적이 감소(개발예정지 해제)에 따라 신규 지정될 공원면적이 감소하였기 때문이라 추정할 수 있다.

91) 대구광역시(2011), 상계서, p.178.

92) 대구광역시(2011), 상계서, p.178.

93) 대구광역시(2011), 상계서, p179.

94) 대구광역시(2011), 상계서, p.179.

95) 인천광역시(2016), 「2030년 인천광역시 공원녹지기본계획」, p.286

96) 인천광역시(2016), 상계서, p.279

인천시는 공원녹지의 미래상으로 “New green city-Human city Incheon”을 제시한다. 이를 구현하기 위한 목표는 실현가능한 공원·녹지의 정비, 국제·문화·관광도시 미래 수요에 대비한 공원·녹지계획, 사람 중심의 공원·녹지 계획을 제시하고 있다.⁹⁷⁾

[표 2-22] 「2030년 인천광역시 공원녹지 기본계획」 기본구성에서 설정한 계획의 목표 지표 종합

지표		기준년도(2011년)	목표년도(2030년)
녹피율(%)	도시지역 녹피율(%)	34.07	49.14
	도시계획구역 녹피율(%)	43.13	43.08
	육지지역 녹피율(%)	36.94	37.67
	도서지역 녹피율(%)	75.55	75.63
공원녹지 구역율 (%)	도시지역 및 시가화지역 공원율(%)	(도시) 9.45 (시가화) 23.39	(도시) 17.82 (시가화) 21.55
	도시지역 및 시가화지역 공원녹지율(%)	(도시) 10.58 (시가화) 26.18	(도시) 20.89 (시가화) 25.27
1인당 공원녹지 면적(m^2 /인)	1인당 공원 면적(m^2 /인)	(지정) 24.57 (조성) 9.42	(지정) 14.10 (조성) 12.35
	1인당 공원녹지 면적(m^2 /인)	(지정) 27.51 (조성) 10.26	(지정) 16.53 (조성) 14.57

출처: 인천광역시(2016), 「2030 인천광역시 공원녹지 기본계획」, pp.282~286.

□ 지표 도출을 위한 전제

- 계획대상 구역과 면적

계획의 대상구역은 인천광역시 도시지역이다. 도시지역은 주거지역, 상업지역, 공업지역, 녹지지역을 합한 것으로, 면적은 기준년도(2011년) 727.495km²이고, 목표연도(2020년) 276.690km²이다. 도시지역의 면적은 영종미개발지해제, 검단2지구 지정해제, 용유·무의복합 도시해제에 따라 감소하였다.⁹⁸⁾

- 인구 규모 및 전망

인구현황은 2014년 인천광역시 통계연보를 참조하였으며, 단계별 인구전망(2020, 2025, 2030)은 2030 인천광역시 도시기본계획에 반영된 인구전망치를 통하여 계획 목

97) 인천광역시(2016), 상계서, p.276.

98) 인천광역시(2016), 상계서, p.282.

표수준의 지표로 활용하였다.⁹⁹⁾

□ 지표별 산정기준 및 방식

- 녹피율

녹피율은 도시지역 녹피율과 도시계획구역 녹피율로 구분하였다. 도시지역은 도시계획구역 내 주거지역, 상업지역, 공업지역, 녹지지역 면적의 합이다. 도시계획구역은 도시지역과 비도시지역 면적의 합이다.¹⁰⁰⁾ 도시지역 녹피면적은 도시지역의 항공사진에서 녹지로 표기된 지역을 캐드구적으로 산출하고 2020년 공원녹지기본계획 녹피율 비교, 참조하여 산출하였다. 도시계획구역 녹피면적은 도시지역과 비도시지역의 항공사진에서 녹지로 표기된 지역을 캐드구적으로 산출하고 2020년 공원녹지기본계획의 녹피율을 비교, 참고하여 산출하였다.¹⁰¹⁾ 이외에도 도서지역을 포함하고 있는 행정지역의 특성 때문에 육지지역과 도서지역으로 구분하여 녹피율 목표를 제시하고 있다.¹⁰²⁾

- 공원·녹자율

인천시는 공원율과 공원·녹자율을 도시지역과 시가화용도로 구분하여 산출하였다. 시가화용도에는 도시계획구역 내 주거지역, 상업지역, 공업지역이 해당한다. 공원의 범위에는 도시자연공원, 근린공원, 어린이공원, 소공원, 주제공원이 포함되며, 결정면적을 기준으로 공원율을 작성하였다. 녹지의 범위에는 완충녹지, 경관녹지, 연결녹지가 포함된다.¹⁰³⁾

- 1인당 공원·녹자구역 면적

1인당 공원면적과 1인당 공원·녹지면적을 지정과 조성으로 구분하여 제시하고 있다. 지정면적은 도시관리계획으로 결정된 면적이며, 조성면적은 기조성된 면적이다.¹⁰⁴⁾

⑤ 광주광역시

□ 지표 운용 현황

광주광역시는 「2030년 광주광역시 공원녹지기본계획」에서 녹피율, 공원·녹자율, 1인

99) 인천광역시(2016), 상계서, p.280.

100) 인천광역시(2016), 상계서, p.282.

101) 인천광역시(2016), 상계서, p.282.

102) 인천광역시(2016), 상계서, p.283.

103) 인천광역시(2016), 상계서, p.284.

104) 인천광역시(2016), 상계서, pp.285-286.

당 공원면적의 4가지 지표를 사용한다.¹⁰⁵⁾ 「2030년 광주광역시 공원녹지기본계획」의 미래상은 “지속가능한 녹색도시”이며, 이를 달성하기 위해 “푸른도시의 인프라가 되는 공원만들기”, “건강도시와 마을공동체 형성을 위한 공원복지”, “시민과 함께 만들어가는 공원녹지”, “도시의 경쟁력을 강화하는 공원녹지”라는 목표를 제시하고 있다.¹⁰⁶⁾

[표 2-23] 「2030년 광주광역시 공원녹지 기본계획」 기본구상에서 설정한 계획의 목표 지표 종합

지표	기준년도(2015년)	목표년도(2030년)
녹피율(%)	36.26	40.39
공원녹지율(%)	도시전체 공원녹지율(%)	4.73
	시가화지역 공원녹지율(%)	46.41
1인당 도시공원 면적(m^2 /인)	지정 면적(m^2 /인)	13.39
	조성 면적(m^2 /인)	6.18
도시녹화 목표 수준(m^2)	1,010,000	17,000,000

출처: 광주광역시(2017), 「2030년 광주광역시 공원녹지기본계획」, pp.275-278.

□ 지표 도출을 위한 전제

- 계획대상 구역과 면적

계획대상 구역은 광주광역시 행정구역인 501.25km²(도시지역+비도시지역)를 대상으로 하였다. 시가화지역의 규모는 「2030년 광주도시기본계획」을 참조하여 기준년도 2015년 107.35km²에서 2030년 117.07km²이 될 것으로 산정하였다.¹⁰⁷⁾ 여기서 시가화지역은 주거지역, 상업지역, 공업지역으로 설정하고 있다.

- 인구 규모 및 전망

「2030년 광주도시기본계획」에 반영된 인구전망을 계획의 지표로 활용하여 2015년 1,472,199명(도시기본계획 기준연도인구)을 기준으로 2030년 1,700,000명으로 추정하였다.¹⁰⁸⁾

□ 지표별 산정기준 및 방식

- 녹피율

105) 광주광역시(2017), 「2030년 광주광역시 공원녹지기본계획」, pp.275-278.

106) 광주광역시(2017), 상계서, p.271.

107) 광주광역시(2017), 상계서, p.274.

108) 광주광역시(2017), 상계서, p.274.

녹피율은 도시 전체 면적에 대하여 나무와 풀 등 녹지로 피복된 면적(수관투영면적)의 비율로, 도시에서 식물피복지의 양을 평가하는 기준이 된다. 녹피율 계산은 기존 2025년 광주광역시 공원녹지기본계획의 현황(2009년)을 기준으로 2015년까지 증가된 공원, 녹지, 녹화 계획의 면적을 추가로 계산하여 산출하였다.¹⁰⁹⁾

- **공원녹지율**

공원녹지율은 공원과 녹지면적의 크기를 평가하는 기준으로, 도시 전체 면적에 대한 공원과 녹지의 비율을 의미한다. 「2030년 광주광역시 공원녹지기본계획」에서는 지정된 공원녹지율과 조성된 공원녹지율을 각각 산출하였다.¹¹⁰⁾

- **1인당 공원 면적**

「2030년 광주광역시 공원녹지기본계획」에서는 1인당 도시공원 면적을 지정면적과 조성면적으로 구분하여 목표를 설정하였으며, 이와 함께 생활권별 1인당 공원면적을 제시하였다.¹¹¹⁾

- **도시녹화 목표 수준**

기존 계획에서는 제시하였던 지표로, 「2030년 광주광역시 공원녹지기본계획」 수립시 분석된 자료를 토대로 목표수준을 제시하였다. 도시의 녹지공간 확보를 위한 사업으로는 명상숲조성사업, 담장허물어 나무심기사업, 정원문화도시 조성 등이 있으며, 기 조성된 사업을 기준으로 기준연도(2015년) 약 1,010,000m²의 도시녹화 수준을 목표연도인 2030년까지 17,000,000m² 이상으로 향상시키도록 목표를 설정하였다.¹¹²⁾

⑥ 대전광역시

□ 지표 운용 현황

「2020 대전 공원녹지기본계획」에서는 녹피율, 공원녹지율(대전시 공원녹지율, 시가화 지역 공원녹지율), 1인당 공원면적 지표를 사용하고 있다.¹¹³⁾ 「2020 대전 공원녹지기본계획」의 미래상은 “푸른 물, 푸른 산, 늘 푸른 Daejeon”이다. 이를 구현하기 위한 목표는

109) 광주광역시(2017), 상계서, p.275.

110) 광주광역시(2017), 상계서, p.276.

111) 광주광역시(2017), 상계서, pp.276-277.

112) 광주광역시(2017), 상계서, p.278.

113) 대전광역시(2017), 「2020 대전 공원녹지기본계획 변경」, pp.230-232.

자연과 공존하는 늘 푸른 도시, 삶의 질이 향상되는 문화도시, 즐거운 숲속의 생명도시를 제시한다.¹¹⁴⁾

녹피율 지표는 향후 지속적인 도시화 및 개발사업에 따라 녹피율 감소가 예상되므로 현재의 녹피율 수준을 유지하도록 목표를 설정하였다.¹¹⁵⁾ 공원녹지율과 1인당 공원면적 지표는 장기미집행 도시공원 면적 축소가 불가피한 상황에서 현재보다 감소하는 방향으로 설정하였다.

[표 2-24] 「2020 대전 공원녹지 기본계획」 기본구상에서 설정한 계획의 목표 지표 종합

지표	현재(2014년 기준)	목표(2020년)
녹피율(%)	행정구역(%)	60.37
	시가화지역(%)	19.36
공원녹지율(%)	대전시 공원녹지율	5.1
	시가화지역 공원녹지율	24.7
1인당 공원 면적(m^2 /인)	1인당 도시공원 면적(m^2 /인)	15.7
	1인당 생활권공원면적(m^2 /인)	11.7
		9.8

출처: 대전광역시(2017), 「2020 대전 공원녹지 기본계획」, pp230~232.

□ 지표 도출을 위한 전제

- 계획대상 구역과 면적

대전광역시 전체 행정구역 면적 539.90km²와 시가화지역 면적 110.02km²를 계획대상 구역으로 설정하였다.¹¹⁶⁾

- 인구 규모 및 전망

2014년 대전광역시 인구수 1,547,467명을 현재인구로, 「2030년 대전도시기본계획」에서 제시한 2020년의 계획인구인 175만 명을 목표인구로 설정하였다.¹¹⁷⁾

□ 지표별 산정기준 및 방식

- 녹피율

녹피율은 도시 전체의 면적에 대하여 나무와 풀 등 녹지로 피복된 면적(수관투영면적)의

114) 대전광역시(2017), 상계서, p.226.

115) 대전광역시(2017), 상계서, p.230.

116) 대전광역시(2017), 상계서, p.228.

117) 대전광역시(2017), 상계서, p.228.

비율을 의미한다. 「2020 대전 공원녹지기본계획」에서는 행정구역 전체와 시가화지역의 녹피율을 제시하였다. 시가화지역에는 도시지역 내 주거지역, 상업지역, 공원지역, 택지개발예정지구, 산업단지 및 농공단지, 전원개발사업구역, 어린이공원, 균린공원, 계획관리지역 중 지구단위계획 구역으로 지정된 지역을 포함한다.¹¹⁸⁾ 지속적인 도시화와 개발사업에 따른 녹피율 감소가 예상되므로 2014년 현재의 녹피율 수준을 유지하도록 목표를 설정하였다.

- **공원녹지율**

「2020 대전 공원녹지기본계획」 공원녹지율 지표는 지정된 공원·녹지 면적을 기준으로 사용하고 있다. 공원면적은 도시자연공원구역을 제외한 생활권공원(근린공원, 어린이공원, 소공원)과 주제공원(수변공원, 묘지공원, 체육공원)을 포함한 면적이다. 녹지면적은 시설녹지를 의미하며 완충녹지, 경관녹지, 연결녹지를 포함한다.

- **1인당 공원면적**

1인당 도시공원면적과 1인당 생활권공원면적으로 구분되며, 지정 면적을 기준으로 목표를 설정하였다.¹¹⁹⁾ 2014년 현재 지정 면적 기준 1인당 도시공원 면적은 $15.7\text{m}^2/\text{인}$ 이나 2020년 장기미집행 도시계획시설 실효제 시행에 따른 도시공원 면적의 축소를 예상하여 목표연도인 2020년 1인당 도시공원 면적은 $13.5\text{m}^2/\text{인}$ 으로 설정하였다. 1인당 생활권공원 면적 역시 2014년 $11.7\text{m}^2/\text{인}$ 에서 2020년 $9.8\text{m}^2/\text{인}$ 으로 감소하는 것으로 목표를 설정하였다.¹²⁰⁾

⑦ 울산광역시

□ 지표 운용 현황

울산시는 「2030 울산 공원녹지기본계획」에서 「공원녹지기본계획수립지침」에서 제시하고 있는 5개 지표 중 녹피율, 공원녹지율, 1인당 공원면적 지표를 운용하고 있다.

「2030 울산 공원녹지기본계획」에서 제시한 공원녹지의 미래상은 “녹색 심장이 울리는 도시, hybrid-eco 울산”이며, 미래상을 달성하기 위한 계획목표로 생명이 순환하는 도시, 삶과 이웃하는 공원, 품격있는 도시환경, 시민이 만드는 공원녹지 등 4가지로 설정하였다.¹²¹⁾ 이러한 4가지 목표를 달성하기 위해 계획지표를 아래 표와 같이 설정하였다.

118) 대전광역시(2017), 상계서, p.228.

119) 대전광역시(2017), 상계서, p.232.

120) 대전광역시(2017), 상계서, p.232.

121) 울산광역시(2017), 「2030 울산 공원녹지기본계획 보고서」, pp.156-157.

[표 2-25] 「2030 울산 공원녹지기본계획」의 계획지표

구분		2014년(기준연도)	2030년(목표연도)
녹피율(%)	도시전체	87.72	83.10
	시가화지역	67.80	69.13
공원녹지율(%)	도시전체	4.96	5.03
	시가화지역	10.75	10.84
1인당 공원면적(m^2)		39.00	29.03

출처: 울산광역시(2017), 「2030 울산 공원녹지기본계획」, pp.159-163.

[표 2-26] 「2030 울산 공원녹지기본계획」의 생활권별 1인당 공원 면적 지표

구분	2014년(기준연도)	2030년(목표연도)	비고
중부생활권	25.27 m^2	22.17 m^2	인구증가량 > 공원확충량
동부생활권	33.86 m^2	26.99 m^2	인구증가량 > 공원확충량
서부생활권	46.65 m^2	30.40 m^2	인구증가량 > 공원확충량
남부생활권	101.88 m^2	70.41 m^2	인구증가량 > 공원확충량

출처: 울산광역시(2017), 「2030 울산 공원녹지기본계획」, p.163.

□ 지표 도출을 위한 전제

- 계획대상 구역과 면적

계획의 공간적 범위는 울산광역시 전체 중 공유수면을 제외한 행정구역 면적 1,060.456 km^2 로 설정하고 있다.¹²²⁾

- 인구 규모 및 전망

2030년 계획인구는 자연적 증가에 의한 인구에 사회적 증가에 의한 유입 인구를 포함하여 150만 명으로 설정, 제시하고 있다.¹²³⁾

□ 지표별 산정기준 및 방식

- 녹피율

녹피율이란 도시 전체의 면적에 대하여 하늘에서 볼 때 나무와 풀 등 녹지로 피복된 면적

122) 울산광역시(2017), 상계서, p.158.

123) 울산광역시(2017), 상계서, p.158.

(수관투영면적)의 비율을 의미하는 것으로, 울산광역시 토양이용면적 중 물, 하우스, 기타 건축물 등을 제외한 녹지가 피복된 면적을 산출하였으며, 도시공원에서는 공원별 시설면적을 제외하고 면적을 산출하였다.¹²⁴⁾ 녹피율은 도시전체와 시가화지역으로 구분하여 제시하고 있다.

- 공원녹지율

울산시는 공원녹지의 면적을 도시관리계획으로 결정된 공원 및 녹지의 합으로 설정하여 공원녹지율을 산출하였는데, 여기에는 도시자연공원구역도 포함하고 있다. 또한 도시전체와 시가화지역으로 구분하여 공원녹지율을 제시하고 있는데, 여기서 시가화지역은 중구, 남구, 동구, 북구(면적의 합 303.070km²)을 의미한다.¹²⁵⁾

- 1인당 공원면적

1인당 공원면적은 도시관리계획으로 결정된 공원 면적의 합을 기준으로 하고 있으며, 2025년 계획과의 정합성 유지를 위해 도시자연공원 구역을 포함하였다. 이와 함께 4개의 생활권별 1인당 공원면적도 산출하였는데, 인구증가량 대비 공원확충량이 부족하여 목표연도 공원서비스 수준이 다소 감소할 것으로 예상하고 있다.¹²⁶⁾

3) 국내 공원녹지 지표 운용 현황 종합 및 문제점

□ 도시별 지표 개발 현황

서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산 등 7개 특광역시는 기본적으로 「공원녹지기본계획수립지침」에서 제시하고 있는 5개 지표 가운데 지자체 현황에 적합한 지표들을 선택하여 운영하며, 이와 함께 도시별로 필요한 지표를 개발하여 적용하고 있다.

서울은 5개 지표 외에 공원율을 도시지역과 시가화 지역으로 구분하여 제시하였으며, 가로녹시율이라는 지표를 개발하여 활용하고 있다.

부산은 녹피율, 공원녹지율, 1인당 공원면적 등 3개의 지표를 운용하고 있는데, 녹피율의 경우 시가화지역에만 해당하며, 공원녹지율과 1인당 공원면적의 경우 도시지역과 시가화지역을 구분하여 제시하고 있다.

124) 울산광역시(2017), 상계서, p.161.

125) 울산광역시(2017), 상계서, p.160.

126) 울산광역시(2017), 상계서, p.163.

[표 2-27] 국내 주요도시 공원녹지 지표 운용 현황

구분	녹피율	공원녹지율	1인당 공원면적	공원 서비스수준	도시녹화 목표수준	기타 지표
서울	○	○	○	○	○	가로녹시율 공원율(도시지역, 시가화지역)
부산	○ 시가화지역	○ 도시지역 시가화구역	○ 도시지역 시가화구역	-	-	-
대구	○	○	○	○ 설문조사	○	시가화지역 1인당 생활권공원 면적
인천	○ 도시지역 도시계획구역 육지지역, 도서지역	○ 도시지역 시가화지역	○ 지정/조성	-	-	공원율(도시지역, 시가화지역) 1인당 공원녹지면적(지정/조성)
광주	○	○ 도시지역 시가화지역	○ 지정/조성	-	○	-
대전	○ 행정구역 시가화지역	○ 도시지역 시가화지역	○ 도시공원 생활권공원	-	-	-
울산	○ 도시전체 시가화지역	○ 도시지역 시가화지역	○	-	-	생활권별 1인당 공원면적

출처: 조사결과를 토대로 저자 작성

대구도 5개 지표를 모두 운용하고 있으며, 추가적으로 시가화지역내 1인당 생활권공원(근린공원, 어린이공원, 소공원)의 면적을 제시하고 있다. 공원서비스 수준의 경우 주민 설문조사를 통해 현재 만족도 수준을 도출하고, 향후 목표를 제시하였다.

인천은 녹피율, 공원녹지율, 1인당 공원면적 3개의 지표를 운용하면서, 각각의 지표를 필요에 맞게 더 세분화하여 활용하고 있다. 녹피율의 경우 도시지역과 도시계획구역, 육지와 도서지역으로, 공원녹지율은 도시지역과 시가화지역으로, 1인당 공원면적은 지정면적과 조성면적으로 구분하고 있다. 또한 공원율(도시지역/시가화지역)과 1인당 공원녹지면적(지정/조성)을 별도로 제시하고 있다.

광주는 녹피율, 공원녹지율, 1인당 공원면적, 도시녹화목표 등 4개의 지표를 운용하고 있으며, 1인당 공원면적의 경우에는 지정면적과 조성면적을 구분하여 제시하고 있다.

대전도 광주와 같이 녹피율, 공원녹지율, 1인당 공원면적 등 3개의 지표를 운용하고 있으며, 이외 1인당 생활권공원(근린, 어린이, 소공원) 면적을 추가적으로 활용하고 있다. 또한 녹피율은 행정구역과 시가화지역으로 구분하여 제시하고 있다.

울산은 「공원녹지기본계획수립지침」에서 제시하고 있는 지표는 녹피율, 공원녹지율, 1인당 공원면적 등 3개의 지표를 운용하고 있다. 녹피율은 도시전체와 시가화지역으로 구분하여 제시하고 있으며, 1인당 공원면적 외에 생활권별로 1인당 공원면적을 별도로 산정하여 현재수준과 목표를 제시하고 있다.

종합적으로 살펴보면, 7개 특광역시 모두 녹피율, 공원녹지율, 1인당 공원면적이라는 지표를 공통적으로 개발하고 있으나 3가지 지표들도 지자체마다 여건에 따라 조금씩 다르게 운용하고 있다. 공원서비스 수준은 서울과 대구에서만 운용되고 있으며, 도시녹화 목표수준 지표는 서울, 대구, 광주에서만 운용하고 있는 것으로 조사되었다.

□ 도시별 지표 산정기준 및 산출방식

7개 특광역시에서 운용하고 있는 지표들의 실제 산정기준과 산출방식을 살펴보면, 「공원녹지기본계획수립지침」에서 제시하고 있는 내용들과 상이할 뿐만 아니라 각 도시별로 기준설정이 상이하고 산출방식도 달라 도시 간 비교가 어려운 상황이다. 특히 지표값을 산출하는데 기준이 되는 계획대상 범위, 시가화지역 범위, 공원 또는 공원녹지의 대상과 범위를 각각 살펴보면 다음과 같다.

[표 2-28] 주요 도시의 지표 산정 기준 비교

구분	계획구역	시가화지역 범위	공원 범위	공원녹지 범위	지정/ 조성
서울	행정구역전체	도시전체에서 임야와 하천 을 제외	도시공원(도시자연공원 포함)+국 립공원+기타공원(유원지, 강변공 원, 마을마당, 기타)	도시공원(도시자연공원 포함) +국립공원+기타공원+녹지 (광장, 유원지, 공공공지)	지정
부산	행정구역전체	주거+상업+공업	도시공원(도시계획시설로 지정된 도시공원)	도시공원+녹지+기타(광장, 유 원지, 공공공지)	조성
대구	행정구역전체	주거+상업+공업	도시공원(근린공원, 어린이공원, 소공원, 체육공원, 문화공원) ※도시자연공원(구역) 제외	도시공원(근린공원, 어린이공 원, 소공원, 체육공원, 문화공 원, 도시자연공원)+녹지	지정
인천	도시지역	주거+상업+공업	도시공원(근린공원, 어린이공원, 묘지공원, 체육공원, 도시자연공 원)	도시공원+녹지	조성, 지정
광주	행정구역전체	주거+상업+공업	도시공원(생활권공원+주제공원) ※도시자연공원구역 없음	도시공원+녹지	조성, 지정
대전	행정구역전체	주거+상업+공원+택지개발 예정지구+산업/농공단지+ 전원개발사업구역+어린이 공원, 근린공원+계획관리구 역 중 지구단위계획구역	도시공원(생활권공원+주제공원) ※도시자연공원구역 제외	도시공원+녹지	지정
울산	행정구역전체	중구, 남구, 동구, 북구	도시공원((생활권공원+주제공원, 도시공원+녹지 도시자연공원구역 포함)	도시공원+녹지	지정

출처: 조사결과를 토대로 저자 작성

- 계획구역

「공원녹지기본계획수립지침」에서는 계획구역을 “시의 관한구역 안의 도시지역을 대상으로 계획을 수립하되, 도시·군 기본계획과 같은 단위로 하는 것을 원칙으로 한다”로 명시하고 있다.¹²⁷⁾

이에 따라 서울, 부산, 대구, 광주, 대전, 울산 등 6개 특광역시는 도시기본계획의 계획대상이 되는 모두 행정구역 전체를 계획구역으로 설정하고 있다. 그러나 인천은 도시지역(주거, 상업, 공업, 녹지지역)을 계획대상 구역으로 설정하고 있으며, 이를 보완하기 위

127) 국토교통부, 「「공원녹지기본계획수립지침」」 2-3-1항

해 녹피율은 도시계획구역, 육지지역, 도서지역으로 각각 제시하고, 공원녹지율과 1인당 공원(녹지)면적은 시가화지역에 해당하는 지표값을 함께 제시하고 있다.

- 시가화지역 범위

「공원녹지기본계획수립지침」에서는 공원녹지율을 지형이나 도시구조 등을 고려하여 도시전체와 시가화지역으로 구분하여 파악하고, 목표연도까지 각각의 지역에서 확보를 위한 지표를 제시¹²⁸⁾하도록 되어 있으나 구체적으로 시가화지역의 범위를 명시하지 않고 있다.

따라서 서울은 도시전체 지역에서 임야와 하천을 제외한 지역을, 부산, 대구, 인천, 광주는 도시지역 안에서 주거와 상업, 공업지역을 시가화지역으로 설정하고 있다. 대전은 독특하게 주거, 상업, 공업지역 외에 택지개발예정지구, 산업/농공단지, 전원개발사업구역, 어린이공원, 균린공원, 계획관리구역 중 지구단위계획구역 등을 포함하고 있으며, 울산의 경우에는 중구, 남구, 동구, 북구를 시가화지역으로 설정하고 있다.

이렇게 시가화지역의 범위 설정이 각기 달라 도시 간 시가화지역의 공원녹지율 비교가 어려운 상황이다.

- 공원 범위 / 지정 또는 조성 여부

1인당 공원면적을 산출시 중요한 기준이 되는 공원의 범위 또한 지자체 별로 각기 다르게 조사되었다. 공원녹지기본계획에서도 ‘공원’의 정의나 범위를 명시하고 있지 않으며, 도시공원¹²⁹⁾이라는 법적인 용어를 사용하지 않아 해당 지자체마다 모두 다르게 공원의 범위를 설정하고 있다.

서울은 공원에 도시공원, 국립공원, 기타공원(유원지, 강변공원, 마을마당, 기타)으로 설정하고 있으며, 이와 별도로 공원은 공원이용자들이 균린생활권에서 실제로 접근하기 용이하고 자주 이용하는 공원을 시가화지역 공원이라고 정의하여 사용하고 있다.
¹³⁰⁾

부산은 도시계획시설로 지정된 도시공원으로 그 범위를 한정하였으며, 대구는 도시공원 가운데 균린공원, 어린이공원, 소공원, 체육공원, 문화공원으로 공원의 범위를 설정하고 있다. 인천도 이와 유사하나 묘지공원과 도시자연공원을 추가적으로 공원 범위에

128) 국토교통부, 「「공원녹지기본계획수립지침」」 5-1-3항

129) 일반적으로 도시공원이라 함은 ‘도시공원 및 녹지 등에 관한 법률’ 제2조 3항에 따른 도시공원을 말한다.

130) 서울특별시(2015), 「2030 서울시 공원녹지 기본계획」, p.126.

포함하고 있으며, 광주와 대전은 도시계획시설로 지정된 도시공원 가운데 생활권 공원과 주제공원을 공원으로 설정하고 있다.¹³¹⁾ 울산은 도시공원(생활권 공원과 주제공원)과 도시자연공원구역을 공원 면적에 포함하여 1인당 공원면적 지표를 산출하고 있다.

지표에서 도시공원의 지정 면적과 조성 면적 적용 여부는 공원의 범위 설정과 함께 중요한 기준이 된다. 1인당 공원면적 산정시 서울, 대전, 울산은 도시공원 지정 면적을, 부산은 조성 면적을 기준으로 하고 있으며, 인천과 광주는 지정 면적과 조성 면적 모두에 해당하는 지표값을 제시하고 있다.

- **공원녹지 범위**

「공원녹지기본계획수립지침」에 따르면 공원녹지율에서 공원과 녹지는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호나목¹³²⁾에 따른 공원과 녹지로서 동법 제30조에 따른 도시·군관리계획으로 결정된 것을 말한다.¹³³⁾

이에 따라 서울, 인천, 광주, 대전은 공원녹지율을 산정할 때, 앞에서 살펴본 공원의 범위에 녹지(경관, 완충, 연결녹지)를 추가하여 공원녹지의 범위를 설정하고 있다. 하지만 부산은 도시공원과 녹지 외에 광장, 유원지, 공공공지 등 기타 부지 포함하고 있으며, 대구는 도시공원과 녹지를 공원녹지의 범위로 설정하되, 앞의 공원범위에서 제외되었던 도시자연공원을 포함하고 있는 것이 특징적이다.

- **기타**

공원서비스 수준의 경우, 서울은 구체적인 방법을 제시하여 자치구별로 공원서비스 소외지역과 면적 등을 제시하고 있으나 대구시는 주민들 대상으로 실시한 종합적인 만족도 설문조사 결과 점수를 지표로 제시하고 있다.

도시녹화 목표수준은 주로 녹화관련 사업을 파악하여 목표를 설정하고 있는데, 서울은 옥상공원화 사업, 학교공원화 사업과 담장개방사업, 아파트 열린녹지사업 등이 이에 해당된다. 대구도 이와 유사하게 주로 푸른대구가꾸기 사업을 통한 도시녹화사업을 분석하였는데, 이 사업은 크게 도로녹화(가로소공원 및 녹지조성, 교통섬 및 가로화단 등)와 공공시설녹화(벽면녹화 및 옥상녹화, 학교숲 등)로 구분할 수 있다. 광주는 도시의 녹지 공간 확보를 위한 사업으로 명상숲조성사업, 담장허물어 나무심기사업, 정원문화도시 조성 등을 포함하고 있다.

131) 광주는 도시자연공원구역이 없으며, 대전은 도시자연공원 구역을 제외하고 있다.

132) 제2조(정의)6. "기반시설"이란 다음 각 목의 시설로서 대통령령으로 정하는 시설을 말한다. 나. 광장·공원·녹지 등 공간시설

133) 「공원녹지기본계획수립지침」 4-5-2

□ 문제점 및 개선사항

국내 7개 특광역시의 공원녹지기본계획을 분석한 결과, 각 지자체는 「공원녹지기본계획수립지침」에서 제시하고 있는 5가지의 지표 중 지자체 여건에 따라 3~5개의 지표를 선정, 운용하거나 필요시 독자적으로 개발한 지표를 활용하고 있는 것으로 조사되었다.

하지만 지표 산정기준이나 산출방법이 서로 다르게 적용하고 있어 지표명이 같아도 도시 간 비교가 불가능하거나 지표간 비교의 의미가 없는 것으로 파악되었다. 7개의 지자체가 모두 사용하고 있는 녹피율의 경우 녹피에 대한 개념만 동일할 뿐 그 대상과 범위가 각기 다르거나 제대로 명시되어 있지 않아 정확한 대상과 적용범위의 파악이 어려운 상황이다. 또한 공원녹지 관련된 지표로서 가장 대표적인 1인당 공원면적도 공원의 면적 산정기준이나 방법을 서로 다르게 적용하고 있어 지자체별로 같은 현황 또는 목표를 보여주고 있다고 보기 어려운 실정이다.

이렇게 지자체별로 각기 다른 지표를 작성, 운용하고 있는 원인은 크게 두 가지로 정리해 볼 수 있다. 먼저 「공원녹지기본계획수립지침」에서 지표별로 지표 산출을 위한 산정기준이나 방법을 명확하게 제시하고 있지 않다는 점이다. 녹피율의 경우 녹피 면적이 무엇인지는 명시하고 있으나 이것을 어떠한 방법으로 산출하는지에 대해 지침에서 제시하고 있지 않아 지자체별로 다른 방법을 활용하고 있다. 공원녹지율의 경우, 도시지역과 시가화지역으로 구분하여 제시하도록 되어 있으나 시가화지역에 대한 개념과 범위가 명확하게 제시되어 있지 않다. 1인당 공원면적의 경우에도 지정 면적인지, 조성 면적인지 명시되어 있지 않다. 뿐만 아니라 공원 서비스 수준과 도시녹화 목표 수준에 대해서도 구체적인 방법을 제시하지 않아 총량적인 지표와 다르게 실질적인 공원 공급 수준을 진단하고 방향을 제시해 줄 수 있는 중요한 지표임에도 불구하고 몇몇 지자체 외에는 실제로 활용되고 있지 못하였다. 또한 서울은 비교적 정교한 방법을 적용하여 공원 서비스 수준을 분석하였으나 대구는 설문조사를 통해 공원 서비스 수준을 통해 파악하고 있다.

다음으로는 「공원녹지기본계획수립지침」에서 명시하고 있으나 지자체가 별도의 기준과 산정방식을 적용하는 것이다. 도시전체 공원녹지율은 지침에서 비교적 명확하게 공원녹지의 범위와 산정방식을 제시해 주고 있음에도 불구하고 지자체별로 공원과 녹지의 범위를 각기 다르게 설정하고 있다.

따라서 공원녹지기본계획의 수립지침 개정과 함께 모든 지자체가 개발, 운용해야 하는 중요 지표(공통지표)를 선정, 이에 대한 구체적인 기준과 방법 제시가 필요하다.

4. 공원녹지 지표와 공원녹지 서비스수준 관계 분석

1) 설문조사 개요

① 조사목적

본 조사는 현재까지 중앙정부 및 지자체의 주요한 공원녹지 정책 지표로 사용되고 있는 1인당 공원 면적에 차이가 있는 6개 지역의 주민들을 대상으로 공원녹지 서비스의 양적·질적 만족도, 공원이용행태, 공원녹지 서비스 개선방안 등에 대한 인식을 조사, 기존의 공원녹지 양적 지표(면적 지표)의 실효성을 검토함으로써 공원녹지 지표의 개선방향을 모색하고자 수행하였다.

② 조사대상지 선정 및 현황

경기도 읍면·동 지역 가운데 1인당 공원 면적이 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」상 도시지역에서의 도시공원 확보기준인 $6m^2$ /인보다 상대적으로 큰 지역(상위지역), 비슷한 지역(중위지역), 작은 지역(하위지역) 각 2개 동씩, 총 6개 행정동을 조사대상으로 선정하였다. 1인당 공원녹지 면적이 $30m^2$ 이상의 상위지역으로 수원시 장안구 영화동과 부천시 원미구 원미1동을, 도시공원 확보기준인 $6m^2$ /인에 가까운 중위지역으로 이천시 창전동과 수원시 팔달구 인계동을, 마지막으로 1인당 공원녹지 면적이 거의 부재한 것으로 나타난 하위지역으로 광주시 송정동과 성남시 중원구 성남동을 선정하였다.¹³⁴⁾

[표 2-29] 조사대상 지역 현황

구분	사군	구	읍면동	인구수(명)	공원 면적(m^2)	1인당 공원 면적(m^2 /명)
상위 지역	수원시	장안구	영화동	22,209	743,779.0	33.49
	부천시	원미구	원미1동	18,173	588,400.0	32.38
중위 지역	이천시	-	창전동	19,084	115,104.0	6.03
	수원시	팔달구	인계동	43,412	241,302.0	5.56
하위 지역	광주시	-	송정동	55,004	543.0	0.01
	성남시	중원구	성남동	30,487	0.0	0.00

출처 : 경기도 내부 통계자료를 바탕으로 저자 작성

134) 경기도 내부 통계자료를 바탕으로 작성함

□ 1인당 공원 면적 상위지역 현황

- 수원시 장안구 영화동

영화동은 1인당 공원 면적(조성면적)이 $33.49m^2/인$ 으로 매우 높은 수준이다. 지역의 동쪽에는 영산공원, 서쪽에는 숙지공원이 위치해 있고, 남쪽에는 선형의 장안공원이 있다. 지역 내부에는 영화공원(어린이공원), 거북이공원(어린이공원), 영복공원(소공원) 등이 있다. 대규모 공원녹지가 지역 외곽에 배치된 반면, 다세대·다가구 밀집지역 내부의 공원녹지는 상대적으로 부족한 상황이다.

- 부천시 원미구 원미1동

원미1동은 1인당 공원 면적(조성 면적)이 $32.38m^2/인$ 으로 매우 높은 수준이다. 원미산과 원미산 아래 조성된 $36,460m^2$ 규모의 원미근린공원 등 지역 동쪽에 풍부한 공원녹지가 있다. 원미근린공원은 북측의 부천종합운동장과 연계해 생활체육 컨셉으로 조성되었으며, 테니스장, 농구장, 축구장 등의 체육시설을 보유하고 있다. 원미1동 내부에는 은행공원(어린이공원) 외의 공원녹지 자원이 부재한 실정이다. 즉, 원미1동은 공원녹지 자원의 총량은 많지만 공원녹지까지의 도보 접근성은 상대적으로 낮은 것으로 분석되었다.



수원시 장안구 영화동

부천시 원미구 원미1동

[그림 2-2] 1인당 공원 면적 상위지역 현황

출처: 네이버 지도(<https://map.naver.com/>)를 토대로 저자 작성

□ 1인당 공원 면적 중위지역 현황

- 이천시 창전동

창전동은 1인당 공원 면적(조성 면적)이 $6.03m^2/인$ 으로, 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」 제4조에서 정하는 도시공원의 면적기준인 주민 1인당 $6m^2$ 를 충족하고 있다. 북측에는 도시자연공원인 망현산, 동측에는 이천 온천공원이 위치해 있다. 주거지

내에는 향교공원, 개나리공원, 태극공원, 심포니공원, 이수홍공원, 동샛말공원, 달맞이공원, 체육공원 등의 소공원과 어린이공원이 다수 분포해 있다. 상대적으로 주민들의 공원 접근성이 우수한 지역으로 판단된다.

- 수원시 팔달구 인계동

인계동은 1인당 공원 면적(조성 면적)이 $5.56m^2/인$ 으로, 인계동 중심지역에는 $238,952m^2$ 규모의 청소년문화공원(근린공원), 경기도 문화의 전당 북측에 효원공원이 조성되어 있다. 인계동의 동측에는 대규모 공원이 분포되어 있는 반면, 서측은 공원이 상대적으로 부족해 양적인 측면에서 공원서비스가 편중되어 있는 것으로 판단된다.



이천시 창전동



수원시 팔달구 인계동

[그림 2-3] 1인당 공원 면적 중위지역 현황

출처: 네이버 지도(<https://map.naver.com>)를 토대로 저자 작성

□ 1인당 공원 면적 하위지역 현황

- 광주시 송정동

송정동은 1인당 공원 면적(조성 면적)이 $0.01m^2/인$ 으로 매우 낮은 수준이다. 송정동은 동측으로 칠사산, 서측으로 군월산과 접해 있으나, 칠사산과 군월산은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」의 공원녹지 유형에 포함되지 않는 녹지공간이다. 조사결과 송정동에는 소공원, 어린이공원, 근린공원이 부재한 것으로 조사되었다.

- 성남시 중원구 성남동

성남동에는 도시계획시설로 지정되어 조성된 공원녹지가 통계상 부재한 것으로 나타난다. 이에 따라 지역주민들의 공원서비스 향유 수준이 매우 낮을 것으로 판단된다.



광주시 송정동

성남시 중원구 성남동

[그림 2-4] 1인당 공원 면적 중위지역 현황

출처: 네이버 지도(<https://map.naver.com/>)를 토대로 저자 작성

③ 조사방법

1인당 도시공원 면적은 2015년 기준 실제 조성된 면적을 기준으로 하였다. 도시공원 및 도시녹지 통계자료를 사용하였다. 6개 행정동별 100명씩, 총 600명의 시민들을 대상으로 조사를 실시하였다.

[표 2-30] 1인당 공원 면적 산출 기준

구분	내용
공원	생활권공원+주제공원+도시자연공원+도시자연공원구역
인구	주민등록인구수+외국인수

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

설문조사 항목은 크게 공원이용행태, 지역의 공원녹지 서비스 만족도, 지역 공원녹지 서비스 개선방안, 응답자 일반현황으로 구분하였다. 공원이용행태에서는 공원이용 빈도, 공원이용 목적을 질문하였다. 지역의 공원녹지 서비스 만족도에서는 공원녹지의 양과 질, 근접성, 도보접근성 등을 질문하였다. 지역 공원녹지 서비스 개선방안에서는 향후 공원녹지 정책방향, 향후 공원녹지 서비스 요구사항에 대해 질문하였다.

설문조사는 성별과 연령대를 고려해 2017년 11월 4주간에 걸쳐 시행되었고, 일대일 전화 설문조사 방식으로 진행하였다. 분석방법은 기술통계, ANOVA, 다중회귀분석 등을 사용하였고, 분석도구는 SPSS 10.0을 활용하였다.

[표 2-31] 설문조사 항목 및 척도

구분	설문항목	척도
공원이용행태	공원이용 빈도 귀하께서는 평소 얼마나 자주 공원을 방문하십니까?	명목
	공원이용 목적 공원을 방문하는 목적은 무엇이십니까?	명목
지역 공원녹지 서비스 만족도	양적 수준 현재 살고 계신 지역에 있는 공원녹지의 양은 충분하다고 생각하십니까?	5점 리커트
	근접성 현재 살고 계신 집으로부터 공원녹지까지는 얼마나 가깝습니까?	5점 리커트
도보접근성	살고 계신 집으로부터 공원녹지까지 가는데 소요되는 시간은 어느 정도입니까?	명목
	걸어서 공원녹지까지 가는 것이 편리합니까?	5점 리커트
	살고 계신 집으로부터 공원녹지까지 어떠한 방법으로 가고 계시나요?	명목
질적 수준	살고 계신 지역에 있는 공원녹지의 디자인, 시설의 종류, 관리상태 등 전반적인 질(quality)은 어떻습니까?	5점 리커트
	종합 만족도 살고 계신 동네의 공원녹지의 양과 질, 도보접근성 등 종합적인 만족 수준은 어떻습니까?	5점 리커트
지역 공원녹지 서비스 개선방안	정책방향 앞으로의 공원녹지 정책은 무엇을 보다 고려해야 할까요?	명목
	필요 서비스 앞으로의 공원녹지는 어떤 서비스를 제공해야 할까요?	명목
응답자 일반현황	성별, 연령대, 가족 구성, 주택 유형, 월평균 소득, 교육 수준, 거주 지역, 주관적 건강상태	명목 5점 리커트

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

2) 설문조사 결과

① 응답자 일반현황

1인당 공원 면적이 상위지역 주민 200명, 중위지역 주민 200명, 하위지역 주민 200명 등 총 600명이 설문조사에 응답하였다. 성별은 남성 298명(49.7%), 여성 302명(50.3%)로 균등하게 배분되었다. 연령대는 60대 이상이 137명(22.8%)으로 가장 높은 비중을 차지했고, 그 다음으로 50대(129명, 21.5%), 40대(118명, 19.7%) 순으로 조사되었다. 가족 구성은 4인 가족(220명, 36.7%) 비중이 가장 높았고, 그 다음으로 3인 가족(150명, 25.0%), 2인 가족(116명, 19.3%) 순이었다.

월평균 소득수준 조사결과 300~400만원 미만(210명, 35.0%)에 해당하는 응답자 비율이 가장 높았고, 그 다음으로 400~500만원 미만(132명, 22.0%), 200~300만원 미만

(106명, 17.7%) 순이었다. 교육 수준의 경우 고졸 이하(321명, 53.5%)와 대학교 재학(졸업)(269명, 44.8%)이 대다수를 차지했다. 주관적 건강상태는 402명(67.0%)가 양호하다고 응답하였다.

[표 2-32] 설문조사 응답자 일반현황

구분	결과	
	사례 수(명)	비율(%)
전체	600	100.0
1인당 공원 면적 수준	상위지역	200
	중위지역	200
	하위지역	200
거주지역	경기도 수원시 장안구 영화동	100
	경기도 부천시 원미구 원미1동	100
	경기도 이천시 창전동	100
	경기도 수원시 팔달구 인계동	100
	경기도 광주시 송정동	100
	경기도 성남시 중원구 성남동	100
성별	남성	298
	여성	302
연령	20대	106
	30대	110
	40대	118)
	50대	129
	60대 이상	137
가족 구성	혼자 살고 있음	49
	2인 가족	116
	3인 가족	150
	4인 가족	220
	5인 가족 이상	65
주택 유형	아파트	199
	연립빌라/다세대주택	250
	단독주택/다가구주택	144
	기타	4
	모름/ 무응답	3
		0.5
월평균소득	100만원 이하	21
	100~200만원 미만	73
	200~300만원 미만	106
	300~400만원 미만	210
	400~500만원 미만	132
		22.0

구분	결과		
	사례 수(명)	비율(%)	
최종 학력	500만원 이상	47	7.8
	모름/ 무응답	11	1.8
	고졸이하	321	53.5
	대학교 재학(졸업)	269	44.8
	대학원 졸업	6	1.0
주관적 건강상태	모름/ 무응답	4	0.7
	양호	402	67.0
	보통	143	23.8
	불량	47	7.8
	모름/ 무응답	8	1.3

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

② 공원 이용행태

□ 공원 이용 빈도

공원 이용 빈도 조사결과 일주일에 2~3번(18.8%) 방문하는 응답자 비율이 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 일 년에 1~2번(17.7%), 한 달에 2~3번(16.7%) 순으로 나타났다. 1인당 공원녹지 면적이 상위인 지역의 주민이 중위지역과 하위지역 주민에 비해 공원을 ‘거의 매일 이용한다’거나 ‘일주일에 2~3번’ 방문한다고 응답한 비율이 상대적으로 높게 나타났다. 반면 ‘일주일에 1번’과 ‘한 달에 2~3번’ 정도 공원을 방문하는 집단은 1인당 공원녹지 면적이 중위인 지역의 주민 응답 비중이 가장 높게 조사되었다.

[표 2-33] 공원 이용 빈도

구분	사례수	거의 이용 하지 않는다	일 년에 1~2번	일 년에 3~4번	한 달에 1번	한 달에 2~3번	일주일에 1번	일주일에 2~3번	거의 매일 이용한다	모름 /무응답
		%	%	%	%	%	%	%	%	%
전체	(600)	8.3	17.7	8.8	10.2	16.7	13.2	18.8	5.8	0.5
1인당 공원 면적 수준	상위 지역	(200)	5.0	17.5	9.5	10.0	15.5	9.5	21.5	11.5
	중위 지역	(200)	6.0	14.0	2.5	10.5	21.0	20.5	19.5	4.5
하위 지역	(200)	14.0	21.5	14.5	10.0	13.5	9.5	15.5	1.5	0.0

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

□ 공원 방문목적

시민들이 공원을 방문하는 가장 주된 목적은 ‘운동하기 위해’(32.2%)로 조사되었다. 그 다음으로 ‘휴식하기 위해’(27.3%), ‘자연환경을 접하기 위해’(10.7%) 순으로 조사되었다.

[표 2-34] 공원 방문목적

방문목적 (복수응답)	사례 수(명)	비율(%)
운동하기 위해	380	32.2
휴식하기 위해	322	27.3
자연환경을 접하기 위해	126	10.7
가족과 함께 있기 위해	106	9.0
다른 장소로 이동하기 위해	70	5.9
다른 사람들과 어울리기 위해	64	5.4
일상으로부터 벗어나기 위해	56	4.7
애완동물과 산책하기 위해	49	4.1
명상하기 위해	8	0.7

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

③ 지역 공원녹지 서비스 만족도

□ 양적 수준

1인당 공원 면적 수준이 상위지역, 중위지역, 하위지역에 거주하는 주민들이 실제 공원 녹지 서비스의 양적 수준에 대한 만족도에 대한 인식차이를 알아보기 위해 ANOVA를 실시하였다. 집단 간의 유의한 차이를 확인하기 위해 사후검정인 Scheffe 분석을 실시한 결과, 1인당 공원 면적이 중위지역에 거주하는 주민들이 공원녹지 서비스의 양적 만족 수준(3.06점)이 가장 높은 것으로 조사되었다. 그 다음으로는 상위지역(2.43점), 하위지역(2.07점) 순으로 나타났다. 1인당 공원 면적이 약 30m²/명 이상이 행정동의 지역 주민보다 약 6m²/명인 행정동의 지역주민이 거주 지역 내 공원녹지 면적이 보다 많다고 인식하고 있다는 것을 알 수 있다.

[표 2-35] 양적 수준의 만족도 차이 분석

구분	집단 (1인당 공원 면적 수준)	평균	표준편차	F/유의확률	Scheffe
양적 수준	상위지역 (a)	2.43	.998	54.286 / .000**	c < a < b
	중위지역 (b)	3.06	1.003		
	하위지역 (c)	2.07	.877		
	평균	2.52	1.043		

** $p < 0.01$

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

□ 근접성

‘현재 살고 있는 집으로부터 공원까지 얼마나 가까운가?’에 대한 인식조사를 실시하였다. 설문조사 결과 통계적으로 유의미한 범위에서 1인당 공원 면적 수준이 상위와 중위인 지역의 주민들이 하위지역 주민들에 비해 근접성에 대한 만족수준이 높은 것으로 나타났다. 근접성에 대한 평균 만족 수준은 1인당 공원 면적이 중위인 지역 주민(3.41 점)들이 가장 높은 것으로 조사되었다.

[표 2-36] 근접성의 만족도 차이 분석

구분	집단 (1인당 공원 면적 수준)	평균	표준편차	F/유의확률	Scheffe
근접성	상위지역 (a)	3.34	.887	34.339 /	c < a, b
	중위지역 (b)	3.41	.948	.000**	
	하위지역 (c)	2.73	.891		
	평균	3.16	.958		

** $p < 0.01$

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

공원녹지의 양적 수준은 비슷하나 공원녹지의 분포도가 다른 행정동 지역주민 간의 근접성에 대한 인식차이를 알아보기 위해 t-검정을 실시했다. 1인당 공원 면적 상위지역에서 수원시 장안구 영화동은 소공원, 어린이공원, 근린공원 등 다수의 공원이 전역에 분포해 있으나 부천시 원미구 원미1동은 대규모 근린공원이 동측에 분포되어 있고 중소규모 공원은 상대적으로 부족한 상황이다. t-검정결과 수원시 장안구 영화동에 거주하는 응답자들이 부천시 원미구 원미1동에 거주하는 응답자들에 비해 공원 근접성에 대한 만족수준이 높은 것으로 나타났다.

[표 2-37] T-검정 결과

구분	집단	평균	표준편차	t	ρ
근접성	수원시 장안구 영화동	3.64	.67	5.07	.000**
	부천시 원미구 원미1동	3.04	.97		

** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

‘살고 있는 집으로부터 공원까지 가는데 소요되는 시간’을 조사한 결과 ‘10분 이내’(47.0%)와 ‘10~20분 이내’(35.8%)라는 응답자 비율이 높게 나타났다. 1인당 공원 면적이 높은 상위지역 주민들이 다른 집단에 비해 ‘10분 이내’ 공원에 도달할 수 있다는 응답자 비율이 높게 나타났다.

[표 2-38] 공원 도달 시간

구분	사례수	10분 이내	10~20분 이내	20~30분 이내	30분~ 1시간 이내	잘 모르겠음
		%	%	%	%	%
전체	(600)	47.0	35.8	13.0	4.0	0.2
1인당 공원 면적 수준	상위지역	(200)	68.0	22.0	5.5	4.5
	중위지역	(200)	50.5	38.5	9.5	1.0
	하위지역	(200)	22.5	47.0	24.0	6.5

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

‘공원까지의 접근 수단’을 질문한 결과 ‘도보’(91.7%)를 통해 접근한다는 응답자 비중이 절대적으로 높게 나타났다. 1인당 공원 면적에 차이가 있는 집단별 인식 차이는 발견되지 않았다.

[표 2-39] 공원까지의 접근 수단

구분	사례수	도보	자가용	자전거	대중교통(버스 등)
		%	%	%	%
전체	(600)	91.7	6.0	1.5	0.8
1인당 공원 면적 수준	상위지역	(200)	97.0	1.0	1.5
	중위지역	(200)	88.5	10.5	0.0
	하위지역	(200)	89.5	6.5	3.0

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

□ 도보 접근성

‘걸어서 공원녹지까지 가는 것이 편리합니까?’에 대한 지역주민들의 인식수준을 조사하였다. 조사결과 통계적으로 유의한 범위에서 1인당 공원 면적 수준이 상위인 지역과 중위인 지역주민들이 하위 지역주민들에 비해 도보로 공원녹지까지 접근하는 것을 편리하게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이를 통해 1인당 공원 면적 수준이 적정 수준 이상일 경우 도보접근성에 대한 인식차이가 나타나지 않은 것으로 판단할 수 있다. 1인당 공원 면적이 일정 수준에 도달했을 경우에는 양적 확충보다는 공원녹지의 질적 개선에 초점을 맞추어야 할 것으로 판단된다.

[표 2-40] 도보접근성의 만족도 차이 분석

구분	집단 (1인당 공원 면적 수준)	평균	표준편차	F/유의확률	Scheffe
도보 접근성	상위지역 (a)	3.47	.933	32.624 /	c < a, b
	중위지역 (b)	3.44	.795	.000**	
	하위지역 (c)	2.84	.905		
	평균	3.25	.925		

** $p < 0.01$

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

□ 질적 수준

'살고 계신 지역에 있는 공원녹지의 디자인, 시설 종류, 관리상태 등 전반적인 질 (quality)은 어떻습니까?'에 대해 조사를 실시하였다. 설문조사 결과 통계적으로 유의한 범위에서 1인당 공원 면적 수준이 중위인 지역의 주민(3.45점)들이 상위지역(3.12점), 하위지역(2.87점) 주민들보다 공원녹지의 질적 수준에 대한 만족도가 상대적으로 높게 나타났다.

[표 2-41] 질적 수준의 만족도 차이 분석

구분	집단 (1인당 공원 면적 수준)	평균	표준편차	F/유의확률	Scheffe
질적 수준	상위지역 (a)	3.12	.761	36.246 /	c < a < b
	중위지역 (b)	3.45	.608	.000**	
	하위지역 (c)	2.87	.692		
	평균	3.15	.730		

** $p < 0.01$

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

□ 종합 만족도

'살고 계신 동네의 공원녹지의 양과 질, 도보접근성 등 종합적인 만족 수준을 어떻습니까?'에 대한 집단 간 인식 차이를 분석하였다. ANOVA 결과 1인당 공원 면적 수준이 중위인 지역주민(3.57점)들이 상위지역(3.02점)과 하위지역(2.82점)의 주민들보다 지역 공원녹지 서비스에 대한 종합적 만족도가 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

[표 2-42] 종합 만족도 차이 분석

구분	집단 (일인당 공원녹지 면적 수준)	평균	표준편차	F/유의확률	Scheffe
종합 만족도	상위지역 (a)	3.02	.771	36.046 /	c, a < b
	중위지역 (b)	3.57	1.056	.000**	
	하위지역 (c)	2.82	.914		
	평균	3.14	.973		

** $p < 0.01$

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

또한 공원녹지 서비스의 양적 수준, 근접성, 도보 접근성, 질적 수준, 종합 만족도 사이의 상관관계를 분석하였는데, 분석결과 공원녹지 서비스의 종합 만족도는 양적 수준, 근접성, 도보 접근성, 질적 수준 등 모든 서비스 요인과 정(+)의 상관관계를 나타냄을 알 수 있었다.

[표 2-43] 상관관계 분석결과

구분	양적 수준	근접성	도보 접근성	질적 수준	종합 만족도
양적 수준	pearson 상관계수	1			
	유의확률				
근접성	pearson 상관계수	.536**			
	유의확률	.000			
도보 접근성	pearson 상관계수	.440**	.650**		
	유의확률	.000	.000		
질적 수준	pearson 상관계수	.398**	.339**	.366**	
	유의확률	.000	.000	.000	
종합 만족도	pearson 상관계수	.376**	.321**	.327**	.534**
	유의확률	.000	.000	.000	1

** $p < 0.01$

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

공원녹지 서비스의 종합 만족도에 영향을 미치는 요소를 알아보기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 공원녹지 서비스의 질적 수준, 양적 수준, 도보 접근성은 통계적 유의수준 하에서 종합 만족도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 회귀모형은 F값이 $F = 95.227$ 이며 유의수준은 $p = .000$ 이다. 회귀식에 대한 $R^2 = .321$ 로 32.1%의 설명력을 보이고 있다. Durbin-Watson은 1.941로 잔차들 간에 상관관계가 없어 회귀모형이 적합함을 나타내고 있다고 해석할 수 있다.

공원녹지 서비스의 종합 만족도에 가장 큰 영향을 미치는 요소는 질적 수준인 것으로 나타났으며, 이에 따라 일정 수준 이상의 공원녹지 면적이 확보되었다면 양적 확충보다는

구분	집단 (주관적 건강상태)	평균	표준편차	F/유의확률	Scheffe
종합 만족도	불량 (a)	3.04	.624	3.231 / .040*	b < c
	보통 (b)	2.97	.949		
	양호 (c)	3.20	1.013		
	평균	3.14	.976		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

질적 개선을 통해 도시민의 공원녹지 만족도를 향상시킬 필요가 있음을 알 수 있었다.

[표 2-44] 공원 만족도 회귀분석 결과

증속변수	독립변수	표준오차	β	t 값	유의확률	공차한계
종합 만족도	상수	.160		3.774	.000	
	질적 수준	.050	.434	11.504	.000**	.797
	양적 수준	.036	.160	4.094	.000**	.742
	도보접근성	.041	.098	2.547	.011*	.763

R= .569, R²= .324, Adj R²= .321
F= 95.227, p= .000, Durbin-Watson= 1.941

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

□ 주관적 건강상태

주관적 건강상태에 차이가 있는 집단 간 공원녹지 서비스에 대한 만족도를 비교 분석하였다. 분석결과 주관적 건강상태가 '양호'하다고 응답한 집단은 '보통'과 '불량'인 집단에 비해 공원녹지의 양적 수준, 근접성, 도보접근성, 질적 수준, 종합 만족도에 대한 만족 수준이 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

[표 2-45] 종합 만족도 차이 분석

구분	집단 (주관적 건강상태)	평균	표준편차	F/유의확률	Scheffe
양적 수준	불량 (a)	2.34	1.006	5.051 / .007*	b < c
	보통 (b)	2.31	.959		
	양호 (c)	2.60	1.062		
	평균	2.51	1.041		
근접성	불량 (a)	3.04	.977	6.728 / .001*	b < c
	보통 (b)	2.92	.993		
	양호 (c)	3.25	.923		
	평균	3.16	.954		
도보접근성	불량 (a)	3.06	.919	7.652 / .001*	b < c
	보통 (b)	3.02	.982		

구분	집단 (주관적 건강상태)	평균	표준편차	F/유의확률	Scheffe
질적 수준	양호 (c)	3.35	.889		
	평균	3.24	.925		
질적 수준	불량 (a)	3.04	.658	4.275 / .014*	b < c
	보통 (b)	3.01	.783		
	양호 (c)	3.20	.711		
	평균	3.14	.729		

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

④ 지역 공원녹지 서비스 개선방안

□ 향후 공원녹지 정책 방향

“앞으로의 공원녹지 정책은 무엇을 보다 고려해야 할까요?”에 대한 시민들의 인식을 조사하였다. 조사결과 ‘신규 공원녹지의 개수와 면적을 늘리는 것’(33.0%)에 대한 필요성을 가장 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 그 다음으로는 ‘기존 공원녹지의 물리적 환경 질을 개선하는 것’(28.7%), ‘지속가능한 공원녹지 유지·관리 체계를 마련하는 것’(25.3%) 순으로 조사되었다.

1인당 공원 면적에 차이가 있는 집단 간에 향후 공원녹지 정책방향에 대한 인식차이가 있음을 알 수 있었다. 1인당 공원 면적이 상위인 지역주민들은 ‘기존 공원녹지의 물리적 환경 질을 개선하는 것’(33.5%)에 대한 필요성을 가장 높게 인식하고 있었다. 1인당 공원 면적이 중위인 지역의 주민들은 ‘지속가능한 공원녹지 유지·관리 체계를 마련하는 것’(40.0%)의 필요성을 1순위로 꼽았다. 마지막으로 1인당 공원 면적 수준이 하위인 집단은 ‘신규 공원녹지의 개수와 면적을 늘리는 것’(49.0%)을 가장 필요로 하는 것으로 조사되었다.

이를 통해 향후 중앙 및 지방정부는 공원녹지 정책지표를 모든 지자체에 일괄적으로 적용하는 것이 아니라 지역별 공원녹지 여건과 특성을 고려한 맞춤형 정책을 추진할 필요성이 있음을 알 수 있다. 즉, 공원 면적이 충분히 확충된 지역은 기 조성된 공원의 질적 개선과 유지·관리 체계 마련에 초점을 두어야 하며, 반면에 공원녹지 면적이 절대적으로 부족한 지역에서는 신규 공원녹지 확충 정책을 우선적으로 추진해야 할 것이다.

[표 2-46] 향후 공원녹지 정책 방향

구분	사례수	신규 공원녹지의 개수와 면적을 늘리는 것	기존 공원녹지의 물리적 환경 질을 개선하는 것	지속가능한 공원녹지 유지·관리 체계를 마련	다양한 프로그램을 개발하고 운영하는 것
		%	%	%	%
전체	(600)	33.0	28.7	25.3	12.8
1인당 공원 면적 수준	상위지역 (200)	31.5	33.5	21.5	13.5
	중위지역 (200)	18.5	27.5	40.0	13.5
	하위지역 (200)	49.0	25.0	14.5	11.5

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

□ 향후 필요한 공원녹지 서비스

“향후 공원녹지가 제공해야 할 서비스”에 대해 인식조사를 실시하였다. 조사결과 시민들은 ‘건강과 웰빙’(32.2%)과 ‘편안한 휴식’(29.4%) 서비스 제공이 가장 필요한 것으로 응답하였다. ‘환경문제 해결(폭염, 홍수, 미세먼지 등)’(10.9%) 서비스에 대한 요구 수준도 상대적으로 높게 나타났다.

[표 2-47] 향후 필요한 공원녹지 서비스

방문목적 (복수응답)	사례수(명)	비율(%)
건강과 웰빙	380	32.2
편안한 휴식 공간	347	29.4
환경문제 해결(폭염, 홍수, 미세먼지 등)	128	10.9
노인 복지	72	6.1
문화예술 향유 기회 제공	71	6.0
생물다양성 확보	60	5.1
지역가치 상승(주택가격 상승 등)	44	3.7
지역의 다양한 사람들과 교류	31	2.6
영유아 보육과 청소년 교육	26	2.2
일자리 창출	14	1.2
식음 서비스(레스토랑과 카페 등)	6	0.5

출처 : 조사결과를 토대로 저자 작성

3) 시사점

1인당 공원 면적에 차이가 있는 3개 집단의 공원녹지 서비스에 대한 인식 수준 차이를 알아보았다. 설문조사 결과 다음과 같은 시사점이 도출되었다.

첫째, 1인당 공원 면적은 이용자 관점에서의 서비스 수준을 평가하는 데 한계가 있다. 1인당 공원 면적 수준이 비슷하더라도 공원녹지의 규모와 분포에 차이가 있기 때문이다. 수원시 장안구 영화동과 이천시 창전동과 같이 다양한 규모의 공원이 지역에 골고루 분포된 지역이 있는 반면, 부천시 원미구 원미1동, 수원시 팔달구 인계동과 같이 대규모 공원 한 개소가 전체 지역 공원 면적의 대부분을 차지하는 지역도 있기 때문이다.

둘째, 통계상의 1인당 공원 면적 차이는 실제 지역주민들의 인식 차이와 일치하지 않았다. 통계상 조성된 1인당 도시공원 면적이 약 $6m^2$ /명인 집단(중위지역)이 약 $30m^2$ /명인 집단(상위지역)보다 지역 내 공원녹지의 양이 많은 것으로 인식하고 있었다. 근접성, 도보접근성에서는 인식 차이가 발견되지 않았다. 질적 수준과 종합만족도는 중위지역 집단이 상위지역 집단에 비해 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 한편, 통계상 조성된 공원 면적이 거의 부재하다고 나타난 지역(하위지역)은 공원녹지 서비스의 전반적인 수준이 모두 낮게 인식되었다. 일정 수준까지는 공원녹지의 양적 확충이 필요하지만, 일정 수준 이상이 될 경우에는 공원녹지의 근접성, 도보접근성, 질적 개선에 초점을 둘 필요가 있음을 알 수 있다.

셋째, 시민들의 공원녹지 종합 만족도를 향상시키기 위해서는 공원녹지의 질적 개선이 필요하다. 다중회귀분석 결과 시민들의 공원녹지 서비스 만족도에 질적 수준이 가장 높은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 중앙 및 지방 정부는 그간의 양적 확충을 넘어 공원 리모델링 등을 통해 설계와 시설의 질을 높이고, 유지관리 상태를 개선할 필요성이 있다고 판단된다.

넷째, 지역별 공원녹지 여건을 고려한 맞춤형 정책 추진이 필요하다. 1인당 공원 면적에 차이가 있는 3개의 집단에 따라 향후 공원녹지 정책 방향에 대한 인식 차이가 발견되었다. 따라서 공원녹지율, 1인당 공원 면적, 녹피율 등의 양적 지표만을 일괄적으로 적용하는 것은 지역주민들의 공원녹지 만족도 개선에 큰 효과가 없을 것으로 판단된다. 즉, 지역별 공원녹지 서비스의 양적 수준, 질적 수준, 유지관리 체계, 프로그래밍 등의 여건을 종합적으로 분석한 후, 지역별로 필요로 하는 공원서비스를 제공하는 방향으로 지표체계 및 정책을 개선해야 할 필요가 있다.

제3장 해외 공원녹지 지표 개발 및 운용사례

1. 영국
 2. 일본
 3. 미국
 4. 독일
 5. EU
 6. 해외사례 종합 및 국내 시사점
-

□ 조사개요

- 조사목적 : 해외사례 분석을 통해 국내 시사점 도출 및 적용가능성 검토
- 조사대상 : 영국, 미국, 일본의 주요도시(대도시와 그 외 지방도시), 기타 EU 등과 같은 국제기구
- 조사내용
 - 국가차원의 공원녹지 정책 및 관련 법제도, 공원녹지체계
 - 도시차원의 공원녹지 정책 및 관련 계획 등
 - 국가 또는 도시차원 공원녹지 지표(체계) (유형, 구체적인 내용, 산출방식 등)
 - 구체적인 지표 활용 및 운용 현황
- 조사방법
 - 인터넷 및 선행연구 등을 통한 문헌조사
 - 현지조사원을 통한 자료수집
 - 주요 국가(영국, 일본) 및 도시(런던, 동경)를 직접 방문하여 담당자 및 전문가 면담조사

1. 영국

1) 공원녹지 정책 및 제도

① 공원녹지 정책

□ 국가 차원

- 기본배경

영국은 2010년 보수당 연정 정권이 집권하면서 중앙정부와 광역기관의 역할을 대폭 축소하고 그 권한과 책임을 지방정부에 위임하는 소지역주의(Localism) 기조로 대체되어 가고 있다. 이에 따라 공간계획체계 역시 대지역 단위(광역)에서 소지역 단위(로컬)로 바뀌고 있다. 국토계획에 있어 중앙정부는 지방정부가 직접 정책을 세우고 집행할 수 있도록 기본적인 가이드라인을 제공하고 재정지원을 해주는 역할을 하며, 공원녹지 정책도 이러한 큰 틀에서 재정비되었다. 이러한 정책 기조의 변화로 인해 2011년까지 분리되어 운용되어오던 국가의 ‘계획정책문서(Planning Policy Statements)’과 ‘계획정책방침(Planning Policy Guidance)’은 2012년 새로운 ‘국가 계획정책 프레임(National Planning Policy Framework, 이하 NPPF라 함)’으로 통합하여 일원화하였다.¹³⁵⁾

- 국가 계획정책 프레임(NPPF)과 공원녹지 정책

새로운 국가 계획정책 프레임에서는 지속가능한 개발(sustainable development)을 위해 다음과 같은 13가지 방향을 설정하고 있다.

국가 계획정책 프레임(NPPF)

1. Building a strong, competitive economy
2. Ensuring the vitality of town centres
3. Supporting a prosperous rural economy
4. Promoting sustainable transport
5. Supporting high quality communications infrastructure
6. Delivering a wide choice of high quality homes
7. Requiring good design
8. Promoting healthy communities
9. Protecting Green Belt land
10. Meeting the challenge of climate change, flooding and coastal change
11. Conserving and enhancing the natural environment
12. Conserving and enhancing the historic environment
13. Facilitating the sustainable use of minerals

※출처: Department of Communities and Local Government(2012), *National Planning Policy Framework*, 목차.

135) Department of Communities and Local Government(2012), *National Planning Policy Framework*

국가 계획정책 프레임(NPPF)에서 제시하는 13가지 정책방향에는 공원녹지 조성과 관리에 대한 정책이 포함되어 있다. 국가 계획정책 프레임(NPPF)의 내용을 토대로 보면, 영국은 그린인프라(Green Infrastructure) 구축을 통한 자연환경 보호 및 개선, 그리고 건강한 지역사회를 촉진시키는 것을 정책 목표로 삼고 있으며, 이를 실행하기 위해 몇 가지 기본방향을 설정하였다.

첫째, 지역계획체계 내에 그린인프라(Green Infrastructure) 개념을 적극적으로 반영하여 지역 생태망(local ecological network)을 형성·보호·강화·관리한다.

둘째, 지역의 그린인프라는 그린벨트 정책과 연계하여 토지의 효율적 재사용을 촉진하는 방향으로 추진한다.

셋째, 지역계획 수립 시 지역의 공원녹지공간(local green space)의 확보를 통해 자연환경에 대한 영향을 최소화 할 수 있는 내용을 반영한다.¹³⁶⁾

[표 3-1] 국가 계획정책 프레임(NPPF)에서 제시한 공원녹지 정책

국가 계획정책 프레임(NPPF)	공원녹지 관련 주요 내용
제7항. 좋은 설계 필요 (7. Requiring good design)	지역계획 (Local Plans and Neighbourhood Plans) 수립 시 지방정부는 개발과정에서 '공원녹지공간 (green space)' 이 확보될 수 있도록 여러 이해관계자들과 협의하고 판단
제8항. 건강한 지역사회 도모 (8. Promoting healthy communities)	지방정부는 지역계획 수립 시 지역사회에 미적, 역사적, 문화적으로 중요하다고 판단되는 공간에 대해서는 '지역공원녹지 (Local Green Space)'를 지정할 수 있음. 지정 시 그린벨트 정책 (Green Belts) 정책과 연계하여 판단
제9항. 그린벨트 지역 보호 (9. Protecting green belt land)	무분별한 도시확산을 (urban sprawl) 막기 위해 지방정부는 그린벨트로 지정된 구역 (Green Belt boundaries)을 지역계획 (Local Plans) 수립 시 함께 포함시켜 표기함. 지역계획에서는 그린벨트로의 접근성 (access), 그린벨트의 활용성 (outdoor sport and recreation) 등의 요소들을 고려함
제11항. 자연환경 보호 및 개선 (11. Conserving and enhancing the natural environment)	지역계획 (Local Plans)에서는 생물의 다양성 (biodiversity)이 보장되고 '그린 인프라가 (green infrastructure)' 잘 연계될 수 있도록 하여야 함. 이를 위해 지방정부 도시계획 조직에서는 (local planning authorities) 지역 생태망 (local ecological network)을 세계적, 국가적 그리고 지역적인 (internationally, nationally, locally) 위계 안에서 체계적으로 설정하여 그린 인프라가 효과적으로 구축될 수 있도록 계획하여야 함

출처: Department for Communities and Local Government(2012), *National Planning Policy Framework*, pp.14-29.

136) Department for Communities and Local Government(2012), *National Planning Policy Framework*, pp.14-29.

□ 도시(지자체) 차원 : 런던시

- 기본배경

2011년 중앙정부의 새로운 국가계획정책 프레임(NPPF)이 발표되고 연이어 런던시도 새로운 런던플랜(London Plan)을 수립하였다. 런던플랜에서는 1)런던도심지역 (Inner London), 2)기후변화적응(Climate Change Adaptation), 3)런던자연환경보호 (Protecting London's open and natural environment) 이렇게 총 3가지 영역에서 공원녹지와 관련된 내용을 다루고 있다.¹³⁷⁾ 이 중에서도 특히 런던도심지역(Inner London) 부분에서 그린인프라(Green Infrastructure)라는 통합적인 개념을 도입하여 런던의 공원녹지 정책의 목표 및 방향을 발전시켰다.¹³⁸⁾

- 런던시의 공원녹지 정책

런던시의 공원녹지 정책 목표는 런던 지역 내 그린 인프라 형성과 지역 간 연결망 구축을 통해 시민들에게 보다 안전하고 쾌적한 도시환경을 제공하는 것이다.¹³⁹⁾ 또한 이러한 목표를 실행하기 위해 다음과 같은 추진방향을 설정하였다.

첫째, 기후변화에 적응 가능하고 자연재해의 영향은 최소화하며 생물다양성 (biodiversity) 은 향상시킬 수 있는 그린 인프라 연결망 구축¹⁴⁰⁾

둘째, 자연경관 및 문화유산(landscape and cultural heritage)의 보존 및 활용을 장려하고 이를 통해 지역성을 강화할 수 있는 그린 인프라 개발¹⁴¹⁾

셋째, 공원 및 수변 연결망(blue ribbon network) 등의 오픈 스페이스를 활용하여 도심 내 부족한 외부활동 공간(예. 어린이놀이공간, 여가활동공간) 확보¹⁴²⁾

넷째, 보행자 및 자전거 사용자 친화적인(walking and cycling) 도시 환경 확보¹⁴³⁾

- 런던시의 공원녹지 정책의 실행

런던시의 런던플랜의 내용 중 공원녹지 관련 부분을 실행하기 위해 구체적 실행계획을

137) Greater London Authority(2016), *London Plan*, Greater London Authority, p.56, p.195, p.310.

138)

<https://www.london.gov.uk/what-we-do/environment/parks-green-spaces-andbiodiversity/green-infrastructure> (검색일 : 2017년 9월 3일)

139) Greater London Authority(2016), 상계서, pp.81-86.

140) Greater London Authority(2016), 상계서, pp.81-86.

141) Greater London Authority(2016), 상계서, pp.81-86.

142) Greater London Authority(2016), 상계서, pp.81-86.

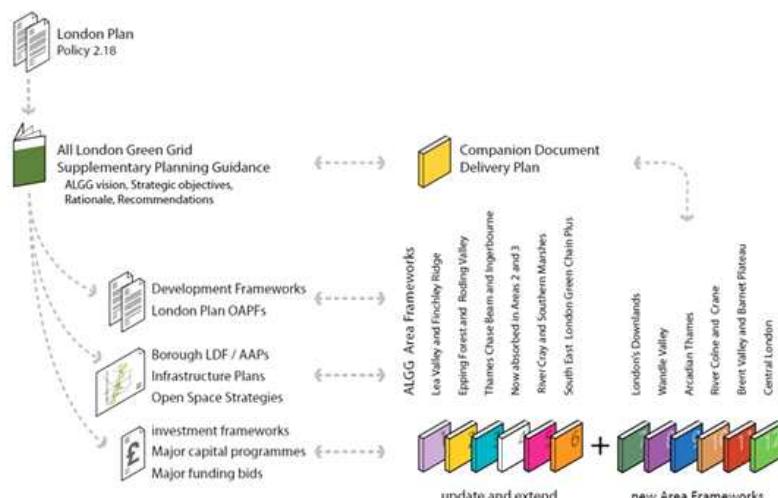
143) Greater London Authority(2016), 상계서, pp.81-86.

담은 공원녹지정책 보충계획 안내서(All London Green Grid Supplementary Planning Guidance, 이하 ALGG SPG라 함)를 발간하였다. 공원녹지정책 보충 계획 안내서(ALGG SPG)에서는 런던시를 총 11개의 지역(Area)으로 구분하고, 각 지역별로 그린그리드 지역단체(Local Green Grid Area Group)를 배치하여 지역 내 각종 공원녹지 프로젝트의 추진과 운영을 담당하도록 하였다.¹⁴⁴⁾

[표 3-2] 11개의 ALGG 지역과 담당 지역단체

N.O	ALGG Area Framework	Local Green Grid Area Group
1	Lee Valley and Finchley Ridge	Lee Valley Regional Park Authority
2	Epping Forest and Rodding	Groundwork London
3	Thames Chase, Beam, Ingrebourne	Forestry Commission
4	River Cray and Southern	London borough of Bexley
5	South East Green Chain plus	SE London Green Chain
6	London's Downlands	London borough of Bromley
7	Wandle Valley	London borough of Wandsworth
8	Arcadian Thames	Thames Landscape Strategy
9	River Colne and Crane	Green Corridor/ Groundwork Thames Valley
10	Brent Valley and Barnet Plateau	Vacant
11	Central London	Cross River Partnership

출처: CPRE London& Neighbourhoods Green(2014), *ALGG Review of Implementation*, p.5.



[그림 3-1] 공원녹지 정책(All London Green Grid)과 기존 계획제도와의 관계

출처: Mayor of London(2011), *Lee Valley and Finchley Ridge Area Framework*, p.4.

144) CPRE London& Neighbourhoods Green(2014), *ALGG Review of Implementation*, p.5. 및 런던시청 공원녹지 담당자 면담 내용을 토대로 정리함

② 공원녹지 관련 법제도

대부분의 국가는 정책을 성문법제화하여 실행하는 것이 일반적이지만, 영국은 불문법의 나라답게 법제화 보다는 앞서 언급한 다양한 정책서를 중앙정부나 지방정부가 발표하고 이를 실천하고 있다.¹⁴⁵⁾ 공원녹지 역시 각종 정책서에서 제시하는 방향이나 지침에 따라 조성·관리되고 있다. 다시 말해, 영국은 공원녹지와 관련된 정책 실행과 직접적으로 관련된 법제도는 운영하고 있지 않으며, 해당 정책을 담당 행정부서에서 실행하는 시스템이다.

2) 공원녹지 지표

① 국가 차원 : 공원녹지에 대한 정량적 지표 보다 방침이나 가이드라인 제시

□ 개요

영국은 2011년 국가 계획정책 프레임(NPPF) 발표 이후 공원녹지관련 정책을 추진하는데 있어 중앙정부가 정량적인 권장 면적 외에도 지방정부가 각 지역에 맞는 지표를 수립할 수 있도록 기본적인 가이드라인을 제공해주고 있다. 계획정책 프레임(NPPF)에서는 권장하는 공원면적을 제시하고 있으며, 영국 환경부 (Department for Environment, Food and Rural Affairs)의 지원을 받는 공공기관인 Natural England에서는 영국의 잉글랜드(England) 지역을 대상으로 그린 스페이스 조성을 위한 방침(Accessible Natural Greenspace Guidance)을 제시하였다.

□ 구성 및 내용

먼저, 계획정책 프레임에서는 공원녹지와 관련해서 1,000명의 시민이 2.4ha(24,000m²)의 공원을 이용할 수 있도록 공원녹지공간을 마련하도록 하고 있다.¹⁴⁶⁾

한편, Natural England에서는 계획 지침을 제시하고 있는데, 주요 지침으로는 그린스페이스의 접근성, 이용편의성 및 질적 성능에 관한 지침이 있다. 접근성의 측면에서는 그린스페이스로의 접근성과 그린스페이스 간 연계성 등을 개선하기 위한 지침을 제시하고 있으며, 이용편의성의 측면에서는 필요 시설 확보, 활동, 관리, 정보 제공 등을 고려

145) 김연금·최정민(2012), “영국 공원녹지 정책의 최근 경향과 특징”, 「한국조경학회지」, v.40(2), 한국조경학회, p.88.

146) 런던시 공원녹지 담당자와의 면담 내용을 토대로 정리함

하도록 하였다. 그 외에도 질적 성능을 확보하기 위해 지속가능성, 지역 문화유산 보존 성 등을 고려하고 유지관리나 홍보를 하도록 하였다.¹⁴⁷⁾

[표 3-3] Natural England의 그린스페이스 조성을 위한 기준

구분	주요 기준	세부 기준
1	그린스페이스 접근성	그린스페이스로의 접근성 향상 (Improving Access)
2	기준 (Accessible Natural Greenspace Standards)	그린스페이스 내의 자연도 향상 (Improving Natrualness)
3		그린스페이스 간 연계성 향상 (Improving Connectivity)
4	그린스페이스 이용자 편의 기준 (Visitor Service Standards)	범국가범위 그린스페이스 운영 (National Nature Reserve) -area -accessibility -character -facilities -links to the local community and neighbourhoods -management -activities -information and interpretation
5		중지역범위 그린스페이스 운영 (Country Parks Reserve)
6		소지방범위 그린스페이스 운영 (Local Nature Reserve)
7	그린스페이스 질적 기준 (Quality Standard for Greenspace)	지역사회의 전반적인 그린 이미지 향상 (A welcoming place) 건강하고 안전한 환경 조성 (Healthy, safe, and secure)
8		청결하게 잘 가꾸어진 공간 유지 (Clean and well maintained)
9		그린 스페이스의 지속가능성 (Sustainability)
10		지역내 자연 및 문화 유산 보존성 (Conservation and heritage)
11		지역 공동체의 참여확대 (Community involvement)
12		지역내 그린 스페이스 홍보 능력 (Marketing)
13		지역내 그린 스페이스 유지관리 능력 (Management)
14		

출처: Natural England(2011), *Nature Nearby: Accessible Natural Greenspace Guidance*, pp.12-17.

□ 운용실태

영국은 국가 차원에서 공원녹지 조성 및 관리에 대한 방침을 제시하고, 이를 지자체에서 공원녹지 관련 자체 지침이나 지표를 만들거나 개별 사업 추진 시에 활용하고 있다. 가령, 런던시나 런던시 내 타워햄릿(Tower Hamlet)구 등에서는 국가나 Natural England과 같은 공공기관에서 제시하는 지침을 참고로 해당 지자체에 적용가능한 공원녹지 조성 및 관리 지침을 마련하여 운영한다.

147) Natural England(2011), *Nature Nearby: Accessible Natural Greenspace Guidance*, pp.12-17.

② 도시 차원 (런던): 국가 정책이나 방침을 토대로 지자체별 목표 및 지침 설정

□ 개요

영국의 지자체는 공원녹지와 관련해서 국가 정책이나 방침을 토대로 지자체 자체적인 목표나 지침을 작성하여 운영하고 있다. 사례조사 대상으로 선정한 런던시의 경우에는 11개로 구분한 그린 그리드(All London Green Grid)에 대해 특정 역할을 부여하도록 지침을 주고 있으며, 그린인프라정책에 근거한 공원녹지 유형별로도 달성해야 할 목표치를 마련하고 있다.

□ 구성 및 내용

런던시의 공원녹지 관련 주요 지침으로는 그린 그리드(All London Green Grid)에 대한 지침과 공원녹지 유형별 가이드라인이 있다. 먼저, 11개로 구분한 그린 그리드(All London Green Grid)에 대해 런던시는 다음과 같은 역할과 기능을 달성하도록 지침을 제시하였다.¹⁴⁸⁾

1. 기후 변화에 대응 (Adapt to climate change)
2. 오픈스페이스로의 접근성 향상 (Increase access to open space)
3. 생태계 보존과 강화 (Conserve and enhance biodiversity)
4. 지속가능한 생태이동 연계성 향상 (Improve sustainable travel connection)
5. 건강한 삶의 촉진 (Promote healthy living)
6. 유산의 특성을 보존·강화 (Conserve and enhance heritage features)
7. 특색있는 목적지 강화 (Enhance distinctive destinations)
8. 지속가능한 디자인 도입 (Promote sustainable design)
9. 그린 스페이스 수법 강화 (Enhance green space skills)
10. 지속가능한 식량생산 촉진 (Promote sustainable food production)
11. 대기질과 사운드스케이프 향상 (Improve air quality and soundscape)
12. 도시 외곽지역에 대한 접근성 및 접근 향상 (Improve quality and access to urban fringe)
13. 템즈강변 공간 보존 (Conserve Thames riverside space)

148) Mayor of London(2012), *Green Infrastructure and Open Environments: The All London Green Grid*, p.14.

이와 더불어, 런던시의 주요 공원녹지 유형을 7가지로 구분하고, 각 공원녹지가 달성해야 하는 규모나 접근거리에 대해서도 가이드라인을 제시하고 있다. 예를 들어, 런던 시내 시민 1,000명이 400m내에 2ha 이상의 지역공원(Local Parks)을 이용할 수 있도록 권장한다.¹⁴⁹⁾ 국가가 권장하는 기준은 인구 1,000명 당 2.4ha(1인당 24m²)의 공원을 확보하는 것이지만 런던 시는 시 여건을 고려하여 자체적으로 2ha(1인당 20m²)를 확보하도록 공원녹지 조성 면적 목표치를 조정하였다.¹⁵⁰⁾

Open space categorisation	Size guideline	Distances from homes
Regional Parks Large areas, corridors or networks of open space, the majority of which will be publicly accessible and provide a range of facilities and features offering recreational, ecological, landscape, cultural or green infrastructure benefits. Offer a combination of facilities and features that are unique within London, are readily accessible by public transport and are managed to meet best practice quality standards.	400 ha	3.2 to 8 Km
Metropolitan Parks Large areas of open space that provide a similar range of benefits to Regional Parks and offer a combination of facilities and features at the sub-regional level, are readily accessible by public transport and are managed to meet best practice quality standards.	60 ha	3.2 Km
District Parks Large areas of open space that provide a landscape setting with a variety of natural features providing for a wide range of activities, including outdoor sports facilities and playing fields, children's play for different age groups, and informal recreation pursuits.	20 ha	1.2 Km
Local Parks and Open Spaces Providing for court games, children's play, sitting-out areas, nature conservation areas.	2 ha	400 metres
Small Open Spaces Gardens, sitting-out areas, children's play spaces or other areas of a specialist nature, including nature conservation areas.	Under 2 ha	Less than 400 metres
Pocket Parks Small areas of open space that provide natural surfaces and shaded areas for informal play and passive recreation that sometimes have seating and play equipment.	Under 0.4 ha	Less than 400 metres
Linear Open Spaces Open spaces and towpaths alongside the Thames, canals and other waterways; paths; disused railways; nature conservation areas; and other routes which provide opportunities for informal recreation. Often characterised by features or attractive areas which are not fully accessible to the public but contribute to the enjoyment of the space.	Variable	Wherever feasible

[그림 3-2] 런던시의 공원녹지 가이드라인

출처: Mayor of London(2012), *Green Infrastructure and Open Environments: The All London Green Grid Supplementary Planning Guidance*, p.44.

아울러, 국가 차원에서 운용하고 있는 그린 플래그 어워드(Green Flag Award)에서 제시하는 기준들을 런던시에서 적용하고 있다. 이는 그린 플래그 어워드에 선정되기 위해서이기도 하지만, 그린플래그 어워드 선정기준에서 기본적으로 공원녹지의 질을 관리

149) Mayor of London(2012), 전계서, p.44.

150) 아울러 런던시 내 자치구인 타워햄릿구에서는 구 여건을 반영하여 1ha로 면적 기준을 낮춰서 운영하고 있음. 타워햄릿구 공원녹지 담당자 면담 결과를 토대로 정리함

하기 위한 방향이나 지침을 구체적으로 제시하고 있기 때문에 지자체에서는 공원녹지 를 체계적으로 관리하기 위한 수단으로 활용하고 있는 것이다.

[표 3-4] 그린 프래그 어워드의 8개 평가기준

평가기준	세부내용
친근한 장소 (A welcoming place)	<ul style="list-style-type: none"> - 안전하고 좋은 접근 - 공원/녹지공간에서의 안내 체계(효과적인 공원 이정표) - 지역사회와 모든 구성원을 위한 공원 조성
건강과 안전 (Healthy, safe and secure)	<ul style="list-style-type: none"> - 장비 및 시설의 안전성 - 지역 사회의 모든 구성원과 방문자에 대한 안전성 - 애완동물에 의한 오염 대처 - 건강 및 안전 정책 실천을 정기적으로 검토 - 화장실, 음수대, 응급처치, 공중전화 및 응급 장비들은 공원/녹지공간 또는 근처에서 사용할 수 있어야 하며, 명확하게 표시해야 함
유지 및 쾌적성 (Well maintained and clean)	<ul style="list-style-type: none"> - 쓰레기 및 기타 폐기물을 관리 - 부지, 건물, 장비 및 기타 기능의 유지 보수 - 쓰레기, 기물 파괴 및 유지 보수에 대한 정책을 정기적으로 검토
지속성(Sustainability)	<ul style="list-style-type: none"> - 공원/녹지공간에 대한 환경 정책과 관리 전략을 정기적으로 검토 - 농약 사용의 최소화 - 원예 토탄 사용 제한 - 폐품을 재활용한 식물 플랜트 - 원예 및 수목재배에 대한 고차원의 기준 설정 - 에너지 절약, 환경오염 감소, 폐기물 재활용, 자원 절약 조치 시행
보존과 문화유산 (Conservation and heritage)	<ul style="list-style-type: none"> - 자연기능, 야생동물과 식물 - 경관의 특징 - 건물 및 구조 기능
지역사회 참여 (Community involvement)	<ul style="list-style-type: none"> - 지역 커뮤니티의 다양한 구원성의 사용도와 자식 정도 - 지역개발과 공원 관리에 대한 커뮤니티의 참여 정도 - 지역 사회의 여가 시설 제공
마케팅(Marketing)	<ul style="list-style-type: none"> - 공원/녹지공간에 대한 마케팅 전략을 정기적으로 검토 - 경영 전략, 활동, 기능, 참여방법에 대한 정보를 사용자에게 제공 - 효과적인 홍보 방안
관리(Management)	<ul style="list-style-type: none"> - 관리계획 또는 전략의 유무 - 공원/녹지공간 관리의 기준과 관련 요소를 적절하게 해결 - 계획은 적극적으로 구현하고 정기적으로 검토 - 공원/녹지공간의 재정관리

출처: Katharine Ellicott (2016), *Raising the Standard : The Green Flag Award Guidance Manual*, pp.12-14. 바탕으로 재작성

마지막으로, 런던시는 우리나라와 같이 도시계획시설로써의 공원 뿐만 아니라 공공 또는 개인 소유의 녹지공간 전부를 그린스페이스로 포함시켜 관리하고 있는 것이 특징이

다. 즉, 공원, 정원, 자연녹지, 그린 코리도, 외부 스포츠 공간, 텃밭, 놀이터, 농경지, 옥상녹화, 외벽녹화 등 도시의 구성요소 내에 조성되는 모든 녹지공간들을 모두 그린스페이스로 포함시켜 관리하고 있다. 151)

[표 3-5] 런던시의 공원녹지 유형

대분류	중분류	소분류
200: Parks and gardens	210: Urban park	211: Pocket park 212: Neighbourhood park 213: Community park 214: District park 215: Regional park
	220: Country park	-
	230: Garden	231: Vegetated garden 232: Un-vegetated garden
300: Natural and semi-natural greenspace	310: Open semi-natural	-
	320: Woodland	321: Coniferous woodland 322: Non-coniferous woodland
	330: Coastal	331: Beaches and sand dunes 332: Foreshore/rocks
	340: Abandoned, ruderal and derelict areas	341: Vacant/derelict land 342: Disused quarry
	350: Water body	351: Natural lake or pond 352: Artificial lake or pond 353: Tidal water 354: Open water
	360: Wetlands	-
400: Green Corridors	410: Watercourse	411: Natural watercourse 412: Artificial watercourse
	420: Green access route	421: Walking/cycling route 422: Riparian routes
	430: Road island/verge	-
	440: Railway corridor	-
500: Outdoor sports facilities	510: Sports pitches	521: Natural sports pitches 522: Artificial sports pitches
	520: Recreation ground	531: Natural ball court 532: Artificial ball court
	530: Ball courts	-
	540: Golf course	-

151) GiGL(2017), *Open Space Categories and Codes*, 내부자료

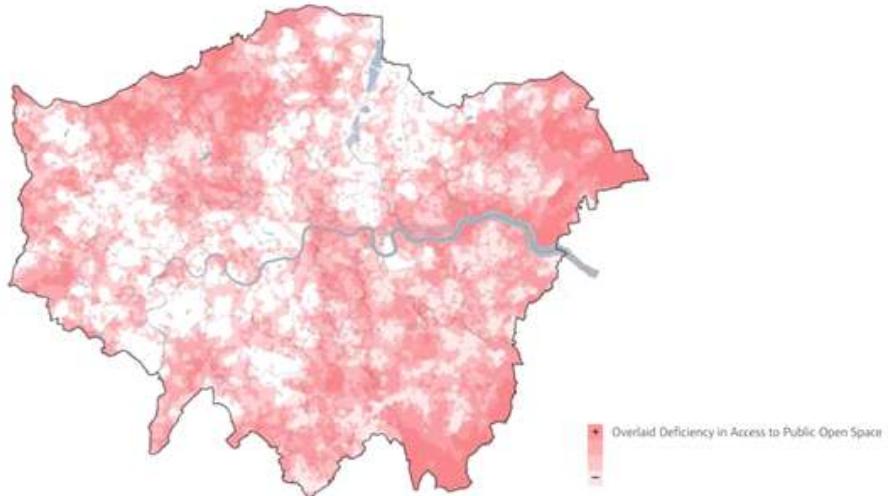
대분류	중분류	소분류
	550: Race course	-
	560: Bowling lawn	-
	570: Equestrian centre	-
	580: Other recreational	-
600: Landscaping around premises	610: Educational greenspace	-
	620: Municipal greenspace	-
	630: Commercial greenspace	-
	640: Housing estate greenspace	-
700: Provision for children and teenagers	710: Play space	711: Natural play space 712: Non-permeable play space
	720: Adventure playground	721: Natural adventure playground 722: Non-permeable adventure playground
	730: Youth area	-
800: Cemeteries and churchyards	810: Cemetery	-
	820: Churchyard	-
900: Small-scale food growing	910: Allotments	-
	920: Orchard	-
	930: City farm	-
	940: Community garden	-
1000: Productive spaces	1010: Agricultural land	1011: Pasture or meadow 1012: Arable land 1013: Agroforestry
	1020: Nursery/horticulture	-
	1030: Sand pit, quarry or open cast mine	-
	1040: Reservoir	-
	1050: Fish farm	-
1100: Other functional greenspace	1110: Other natural functional greenspace	-
	1120: Other hard surfaced areas	1121: Permeable paving 1122: Non-permeable paving
1200: Urban greening	1210: Green roof	1211: Extensive green roof 1212: Intensive green roof
	1220: Green wall	1221: Ground based green wall

대분류	종분류	소분류
		1222: Facade-bound green wall
1230: Balcony green		-
1240: Atrium		-
1250: Street trees and hedgerows	1251: Mature street tree 1252: Young street tree	
	1253: Tree alley	
	1254: Hedgerow	
1260: Sustainable urban drainage feature	1261: Biosale 1262: Rain garden	

출처: GIGL(2017), *Open Space Categories and Codes*, 내부자료

□ 운용실태

런던시는 공원녹지 관련 방침이나 가이드라인을 공원녹지 계획의 수립이나 개별 사업 추진 시에 활용하고 있다. 상기에서 언급한 바와 같이 공원유형별로 규모나 접근거리에 대한 목표치를 제시하고 있는데, 이를 기준으로 공원녹지가 부족한 결핍지역을 파악하고 해당 지역에 공원녹지를 확보하기 위해 사전에 공원녹지계획을 수립하고 인근에서 개발사업을 추진할 때에 공원녹지 조성을 요구하기도 한다.¹⁵²⁾



[그림 3-3] 런던시의 공원녹지 결핍지역

출처: Mayor of London(2012), *Green Infrastructure and Open Environments: The All London Green Grid Supplementary Planning Guidance*, p.49.

152) 타워햄릿구 공원녹지 담당자 면담 결과를 토대로 정리함

2. 일본

1) 공원녹지 정책 관련 여건변화

□ 급격한 인구감소와 저출산·고령화 진행

일본은 2050년 인구가 1억 명을 넘을 것이라는 예측도 있지만 2008년을 정점으로 인구가 감소에 따른 지역적 편차가 가속되고 있다. 지속적인 고령화율의 상승으로 초고령화 사회가 도래했으며, 2050년에는 고령화율이 약 40%에 달할 것으로 예상하고 있다. 이러한 상황에서 도시녹지는 건강 활동의 장소 또는 커뮤니티 조성의 장소로서의 기능이 더욱 강조되고 있다. 또한 녹지의 접촉과 체험이 재활과 치료에 대한 효과가 입증되어, 의료복지시설에 대한 옥상녹화공간의 조성이 증가하는 추세이다.¹⁵³⁾

□ 자연재해 리스크 고조

2011년 3월 발생한 동일본 대지진을 계기로 자연재해에 따른 의식이 재조명되었다. 향후 30년 이내에 거대 지진 발생률은 70%로 추정된다. 특히 일본은 평지가 적고, 특정 장소에 인구 및 자산이 밀집되어 재해 위험도가 높다. 현재 국토면적의 35%, 전 인구의 약 74%가 재해 위험도가 높은 지역에 밀집해 있다. 국토교통성 국토정책국은 ‘재해 리스크가 높은 지역’을 정의하였으며, 이러한 현상에 대응해 녹지가 가지는 방재·감재 기능의 활용가능성을 높게 평가하고 있다.¹⁵⁴⁾

□ 지구환경 문제 심화

지구 온난화로 인해 금세기 말 약 4.8°C 상승할 것으로 예측되면서, 안정적인 수자원 확보 및 농업생산에 악영향을 미칠 것으로 우려하고 있다. 이에 대응하여 동일본 대지진 이후부터 시작된 절전(節電)의식은 녹색커튼 조성을 강조하고 있다. 건물의 창문을 넝쿨식물 등으로 덮는 녹색커튼 조성은 여름 실내 온도를 2°C 저감하고 20% 이상의 절전 효과를 발생시키고 있다. 또한 도시공원 정비에 따라 수림지가 증가하고 있으며, 이로 인해

153) 국토교통성, 국토기술정책 종합연구소(2016), 앞으로의 사회를 지탱하는 도시녹지계획의 전망 – 인구 감소와 도시의 퇴화 등에 대응하는 녹지의 기본계획의 방법론에 관한 연구보고서 (이후 ‘본 연구’라고 표기) (이하 ‘본 연구’), p.8과 국토교통성, 도시국 공원녹지 경관과(2016), 새로운 시대의 도시 매니지먼트에 대응한 도시공원등의 본연의 자세 검토회 최종 보고서, 新たな時代の都市マネジメントに対応した都市公園等のあり方検討会最終報告書) p.2를 참고하여 작성

154) 국토교통성, 국토기술정책 종합연구소(2016), 상계서, p.9.

도쿄도 내의 조류 서식지가 증가하고 있다.¹⁵⁵⁾

□ 도시 간 경쟁 등 글로벌화

본격적인 인구감소 시대를 맞아 경제 성장과 함께 국제 사회에서 존재감을 발휘하기 위하여 도시의 국제 경쟁력을 강화하고 있다. 이를 위해 기업이 글로벌한 활동을 전개할 수 있고 아시아 관광시장에서 우위를 점유할 수 있도록 매력적인 도시 조성에 많은 노력을 하고 있다. 이와 관련하여 도시녹지 차원에서는 풍부한 녹지로 둘러싸인 환경으로 인한 도시의 국제 경쟁력 강화 및 관광 자원으로서의 가치 향상을 기대하고 있는데, 구체적인 사례로 ‘오테마치의 숲’이 있다. 인공지반에 약 3,600m²의 숲을 정비하여 국제적인 비즈니스 거점으로서의 매력 향상에 기여했다. 미국 CNN 선정한 「일본의 가장 아름다운 장소 31곳」 중 하나로 선정된 ‘히타치 해변 공원’도 있다. 또한 ‘후나바시 안데르센 공원’은 세계 최대 여행 전문 사이트 트립어드바이저(Trip Advisor)가 발표한 「2015년 일본의 인기 테마파크 랭킹」에서 도쿄 디즈니랜드와 디즈니 씨를 뛰어, 일본을 대표하는 관광지로서 지역 관광 진흥에 기여한 장소 3위에 올랐다.¹⁵⁶⁾

□ 사회적 과제에 대응할 수 있는 공원녹지의 가능성 검토

일본은 인구감소, 저출산, 고령화 사회 진행, 자연 재해 리스크 고조, 지구환경 문제, 국제적 경쟁 격화, 재정 상황 등 다양한 도시의 사회적 과제를 해결하기 위한 노력하고 있으며, 이러한 새로운 사회적 요구에 대응하기 위하여 녹지의 가치와 다양한 기능 등을 면밀히 검토하고 있다.¹⁵⁷⁾

[표 3-6] 새로운 사회적 요구에 대응하는 녹지의 가치와 기능

분류	사회적 요구 지표	녹지의 가치	녹지에 요구되는 기능
환경	환경공생사회	존재	온실가스의 흡수 열섬현상의 완화 도시생물의 다양성 확보
		이용	환경교육, 자연과의 만남의 장소 재생가능한 에너지의 활용
사회	안전·안심의 확보 (방재·감재)	존재	대규모 화재 발생시 연소방지 도시수해의 경감

155) 국토교통성. 국토기술정책 종합연구소(2016), 상계서, p.10.

156) 국토교통성, 국토기술정책 종합연구소(2016), 상계서, p.11.

157) 국토교통성. 국토기술정책 종합연구소(2016), 상계서, pp.12-14.

분류	사회적 요구 지표	녹지의 가치	녹지에 요구되는 기능
해일피해의 경감			
	이용		피난지, 복구활동의 거점 및 귀가 곤란자의 지원 장소 지해전승, 방재교육의 장소
건강, 복지의 향상	이용		산책, 건강운동의 장소 어린이의 놀이장소, 보육으로서의 지원 녹지의 경관형성에 따른 스트레스 경감, 산림 테라피
지역커뮤니티 조성	이용		사람이 모이는 장소, 지역 활동의 장(축제) 커뮤니티(소셜 캐피탈)의 조성 지역의 자연관, 향토애의 조성
경제	경제, 활력의 유지	존재	양호한 환경·경관 형성에 따른 부동산 가치의 향상 양호한 환경·경관 형성에 따른 도시의 매력·경쟁력 향상
	이용		도시농업의 진흥(생물자원의 생산의 장) 관광 진흥

출처: 국토교통성, 국토기술정책 종합연구소(2016), 「앞으로의 사회를 지탱하는 도시녹지계획의 전망 – 인구감소와 도시의 변화 등에 대응하는 녹지의 기본계획의 방법론에 관한 연구보고서」, pp.12-14.

2) 공원녹지 정책 및 제도

① 국가 차원

□ 녹의 정책대강(政策大綱)¹⁵⁸⁾

환경문제가 고조됨에 따라 푸른 국토 형성을 도모하는데 있어서 녹지의 다양한 기능을 활용하여 생활환경 조성에 대한 국민적 요구에 대응하고자 하였다. 건설성(建設省)이 생활자(시민)의 관점에서 녹지의 보전, 창출, 활용에 대한 시책의 기본방향과 기본목표를 명시하기 위한 목적으로 녹의 정책대강¹⁵⁹⁾을 제정하였다.

녹의 정책대강의 기본방향은, 녹지의 보전과 창출에 의한 자연과의 공생, 풍요로운 여유와 윤기 있는쾌적한 환경의 창출과 아름다운 경관의 형성, 녹지를 활용한 다양한 여가 공간 조성 추진, 시민참여와 협력을 통한 녹색마을 만들기의 추진¹⁶⁰⁾ 등 크게 네 가지로 구분된다.

158) 국토교통성 도시국 공원녹지 경관과 홈페이지, 녹의 정책 대강 기본정보.
(<http://www.mlit.go.jp/crd/park/joho/seisaku/index.html>) (검색일: 2018.02.28.)

159) 정책대강 : 정부 또는 정당이나 정치 집단에서 국민에게 공약하여 이루고자 하는 정책의 큰 줄기

160) 국토교통성 도시국 공원녹지 경관과 홈페이지, 녹의 정책 대강 기본정보.
(<http://www.mlit.go.jp/crd/park/joho/seisaku/index.html>)(검색일: 2018.02.28.)

[표 3-7] 일본 녹의 정책대강 기본방향

일본 녹의 정책대강 기본방향			
녹지의 보전과 창출에 의한 자연과의 공생	쾌적한 환경의 창출과 아름다운 경관의 형성	다양한 여가 공간 조성	시민참여와 협력을 통한 녹색마을 만들기
출처: 국토교통성 도시국 공원녹지 경관과 홈페이지. (http://www.mlit.go.jp/crd/park/joho/seisaku/index.html)(검색일: 2018.02.28.)			

녹의 정책대강에서 제시된 세 가지 기본목표는 다음과 같다. 첫째, 21세기를 목표로 하여 도로, 하천, 공원 등의 공적 녹지 공간의 양을 3배로 증가시키고, 공공시설의 교목 수를 3배로 증가시킨다. 둘째, 민간 소유의 녹지에 대해서 풍치지구제도 등의 시책을 강구함으로써 시가지의 녹지가 차지하는 비율을 30% 이상 확보한다. 셋째, 시정촌(市町村)에 의한 녹지의 보전 및 녹화 추진에 관한 기본계획인 「녹의 기본계획(緑の基本計画)」을 수립하고, 이에 근거한 녹지의 보전, 창출, 활용을 종합적으로 전개한다.¹⁶¹⁾

이러한 기본목표에 따라 5가지의 구체적 시책도 제시하였다. 첫째, 녹지의 보전, 창출, 활용에 관한 종합적인 계획, 즉 '녹의 기본계획'을 수립한다. 둘째, 녹지의 창출 및 활용 시책을 마련한다. 공원, 도로, 하천, 댐, 사방, 해안, 사면지, 하수처리장, 관공청의 시설, 공공주택지 등의 공익적 시설 개발 사업을 통해 녹지를 창출 및 활용한다. 셋째, 녹지의 보전 시책을 마련한다. 녹지보존지구의 지정 촉진, 풍치지구제도의 활용, 생산녹지의 보전, 자연환경보전을 고려한 공공시설의 정비를 추진한다. 넷째, 기술 개발과 국제적 협력을 추진한다. 사업별 기술 5개년 계획 등에 기초하여 연구기관과 제휴하면서 녹지의 보전, 창출, 활용에 관련된 기술의 개발과 체제를 강화한다. 지구환경문제 해결에 기여하는 녹화 기술에 대해 국제적인 자리에서 협력을 추진한다. 다섯째, 녹지 홍보 및 이벤트를 활성화한다. 즉, 녹지가 풍부한 지역 만들기 추진에 필수적인 국민적 참여와 협력을 얻기 위하여 꽃 박람회와 녹의 박람회와 같은 국제적 이벤트의 개최를 통해 이념을 계승한다. 녹지의 보전, 창출, 활용에 관한 국민의 의식을 높이기 위하여 녹의 상담소 및 녹화추진운동의 전개를 도모한다.¹⁶²⁾

161) 국토교통성 도시국 공원녹지 경관과 홈페이지, 녹의 정책 대강

기본정보(<http://www.mlit.go.jp/crd/park/joho/seisaku/index.html>)(검색일: 2018.02.28.).
국토교통성(2006), 「녹지의 대책의 현황과 과제(みどりの政策の現状と課題)」, p.21를 참고하여 작성

162) 국토교통성 도시국 공원녹지 경관과 홈페이지, 녹의 정책 대강

기본정보. (<http://www.mlit.go.jp/crd/park/joho/seisaku/index.html>)(검색일: 2018.02.28.)

□ 「도시공원 등 정비 긴급조치법」과 도시공원 등 정비 7(5)개년 계획¹⁶³⁾

도시민들의 생활환경을 정상화하기 위해서는 공원의 정비가 불가피하다는 인식 하에 1972년 「도시공원 등 정비 긴급조치법」 제정하고, 이 법에 따라 「도시공원 정비 5개년 계획」을 수립, 공원녹지 예산을 확보하여, 공공사업으로 공원을 정비하였다. 이후 2002년까지 6차례에 걸친 계획이 수립되었다.¹⁶⁴⁾

[표 3-8] 도시공원 등 정비 계획(1972~2002)

구분	년도	1인당 면적(m ² /인)	과제
1차	1972~1975	3.4	1. 시가지의 생활환경 개선을 위한 기간공원의 정비 2. 공해, 재해의 대책으로서 완충 녹지 정비 3. 환경보전, 청소년 교육 등에 이바지하는 특수공원의 정비 4. 광역공원, 레크리에이션도시의 정비
2차	1976~1980	4.1	1. 새로운 사회에 대한 대처와 일상생활 환경의 개선 2. 도시방재, 공해방지로의 대응 – 안전성 확보 3. 레크리에이션 수요에 대한 대처 – 옥외 레크리에이션 대책 4. 종합적이고 정합성 있는 시책의 전개
3차	1981~1985	4.9	1. 도시방재의 대처 2. 스포츠 수요에 대한 대처 3. 주택, 택지의 정비에 수반하는 양호한 거주 환경의 대처 4. 도시 재개발에 대한 대처 5. 문화의 진흥에 대한 대처 6. 국영공원 정비에 대한 대처
4차	1986~1990	5.8	1. 방재공원의 긴급정비 2. 국민의 건강 유지 증진에 이바지하는 공원의 정비 3. 광역적인 수요에 대응하는 국영공원의 정비 4. 국민의 다양한 요구에 대응하는 공원정비
5차	1991~1995	7.1	1. 국민의 안전 확보 2. 활력 있는 장수사회 및 국민의 심신건강의 유지 증진 3. 도시주민의 자연과의 만남, 도시의 물순환 창출 4. 광역적 레크리에이션에 대한 대응 5. 대도시, 지방의 상황과 다양한 요구의 대응
6차	1996~2002	8.15	1. 안전하고 안심할 수 있는 도시 만들기에 대한 대응 2. 장수복지사회에 대한 대응 3. 도시환경의 보전·개선과 자연과의 공생에 대한 대응 4. 광역적인 레크리에이션 활동 및 개성과 활력있는 도시와 농촌만들기에 대한 대응

출처: 국토교통성(2006), 「녹지의 대책의 현황과 과제(みどりの政策の現状と課題)」, p.24.

163) 국토교통성(2006), 「녹지의 대책의 현황과 과제(みどりの政策の現状と課題)」, p.24.

164) 2017년 12월13일(수) 국토교통성 공원녹지경관과 면담내용

□ 「사회자본 정비 중점계획법」과 사회자본 정비 중점계획

2003년 4월 시행된 「사회자본 정비 중점계획법」 제2조 2의 7항¹⁶⁵⁾에 따라 「사회자본 중점사업」 가운데 공원녹지와 관련된 사업이 포함되어 있다. 또한 이 법에 근거하여 수립되는 「사회자본 정비 중점계획」은 「도시공원 등 정비 7(5)개년 계획」에 이어 2003년부터 사회자본 정비를 중점적, 효과적, 효율적으로 추진하기 위하여 각 분야별 5개년 계획을 하나로 합쳐서 수립하고 있다.

2017년 현재 제4차 사회자본정비중점계획(2015~2020)에서 정부 전체의 목표를 규정하고 있으며, KPI(Key Performance Indicator)라는 다수의 지표를 개발하여, 중앙 및 지방정부가 이를 달성하도록 유도하고 있다.

사회자본정비중점계획에서 공원녹지 분야와 관련된 목표로는 1)공원녹지를 포함한 사회자본의 전략적인 유지·관리와 간신, 2)재해 특성과 지역의 취약성을 고려해 재해 리스크 저감, 3)인구감소, 고령화에 대응한 지속가능한 지역사회 형성 등이 있다.¹⁶⁶⁾

공원녹지와 관련된 지표(KPI)로는 공원시설의 [KPI-1] 공원녹지 시설의 장기 수명화 계획수립 책정률, [KPI-21] 도시공원에서 이동통로, 광장, 주차장, 화장실의 베리어프리화율, [KPI-22] 경관계획을 바탕으로 대책을 추진하는 지역의 수, [KPI-23] 도시지역에서 물과녹의 공적공간 확보율, [KPI-25] 도시녹화에 의한 온실가스 흡수량 등이 있다.¹⁶⁷⁾

[표 3-9] 제4차 사회자본정비중점계획 중 공원녹지 관련 내용

중점목표 1 사회자본의 전략적인 유지·관리 및 간신	
중점시책	지표
(정기적인 점검관리의 실시)	
관리 사이클의 첫 단계로 점검이 확실하게 실시되고 있는 지 파악하고 가시화하여 체제를 구축한다.	점검 실시율 계획 기간 중 100% 실시를 목표로 한다. (도로, 교량, 터널, 하천, 댐, 사방, 해안, 하수도, 항만, 공항, 철도, 공원, 관아시설, 관측시설 등)
(개별 시설당 장기 수명화 계획의 책정 및 실시)	
* 각 사회자본의 관리자는 각 시설의 특성과 유지관리 및 간신 등에 관한 상황을 감안하여, 관리 사이클의 핵 심이 되는 개별 시설 계획을 2020년도까지 책정하고 이에 따른 전략적인 유지관리를 추진한다.	[KPI-1] * 개별 시설에 따른 장기 수명화 계획 (개별 시설계획)의 책정률 [공원]

165) 「도시공원법」 제2조 1항에서 규정하는 도시공원, 기타 정령에서 정하는 공원이나 녹지의 신설 또는 개축에 관한 사업 및 도시에서 녹지의 보전에 관한 사업

166) 국토교통성(2013), 「제4차 사회자본정비중점계획(2015~2020)」, p.1.

* 장기 수명화 계획의 책정을 방지 및 안전 교부금 지원 요건 으로 하고, 각 지방 공공단체가 관리하는 사회자본의 노후화 대책이 착실히 진전할 수 있도록 대응을 추진한다.	2014년 94% → 2016년 100% (국영) 2014년 77% → 2020년 100% (지방공동단체)
--	--

개별시설계획을 바탕으로 관리 사이클 구축과 착실한 대처의 지속으로 시설의 전도를 유지 및 향상시키고 노후화에 기인하는 주요 인프라에 대한 중대 사고를 방지하는 것을 추진한다.

(지속관리 및 간신 등의 비용의 산정)

* 유지관리 및 간신 등과 관련한 비용의 감축과 평준화를 도모하기 위하여 중장기적인 전망을 파악하고 그것을 하나의 기준으로 입안하여 필요한 대응을 추진하는 것이 중요하다.	유지관리 및 간신등에 관련한 비용의 산정률* [공원] 2014년 94% → 2016년 100% (국영) 2014년 77% → 2020년 100% (지방공동단체)
* 이를 위하여, 개별 시설 계획에서 유지관리 및 간신과 관련한 비용을 산정하는 것을 추진한다.	(*개별시설계획에 있어서, 계획기간내에 필요한 대책과 관련한 비용의 예산을 정리하고 있다.)

1-2 관리 기술의 향상과 관리 생산의 경쟁력의 강화

(유지관리 체제의 구축)

사회자본의 안전을 확보하기 위하여, 국가의 직원은 물론 지방공공단체의 직원을 대상으로 연수 및 가습을 실시하여 직원의 기술력 향상을 추진한다.	국가 및 지방공공단체에서 유지관리에 관한 연수를 받은 직원의 수 [공원] 2014년 38명 → 2020년 280명
---	--

(정보기반의 정비와 활용)

점검 및 진단, 수선 및 간신등의 관리 사이클의 대응을 통해, 최신의 손상 상황과 과거에 축적되지 않은 제원 등의 정보를 수집한다. 수집된 정보는 중앙 집중식 집약화를 도모하고 활용하여 목적에 따라 공유 및 기사회해 나가는 것을 추진한다.	정보의 건전성등 기본정보의 집약화 및 전자화 비율 각 사업분야에서 계획기간 중 100%를 목표로 한다. (도로, 하천, 댐, 사방, 해안, 하수도, 항만, 공항, 철로, 항로표지, 공원, 관청시설, 관측시설 등)
---	---

중점목표 2 재해 특성과 지역의 취약성에 대응하는 재해의 리스크를 저감한다.

2-1 지진, 해일 등에 대한 리스크 저감

중점시책	지표
이재민과 귀가 곤란자의 수용, 복구, 물자의 이동과 같은 피난처 및 방재 거점의 기능을 확보하기 위한 대책을 추진한다.	일정 수준의 방재기능을 갖추는 오픈스페이스가 1개소 이상 확보되는 대도시의 비율 2012년 약 76% → 2020년 약 89%

중점목표 3 인구감소, 고령화에 대응한 지속가능한 지역사회를 형성한다.

3-1 지역생활 서비스의 유지 및 향상을 도모하기 위해 컴팩트 형성

중점 시책	지표
(컴팩트한 집적 거점 형성 등)	
도시공원에 대해서, 지역의 요구를 고려한 새로운 이용 및 활용과 도시의 집적화에 대응한 재편을 추진한다.	
3-2 안심하고 생활 및 이동가능한 공간의 확보 (베리어프리, 유니버설디자인의 추진)	
도시공원에서 원로, 광장, 주차장, 화장실의 베리어프리화를 한다.	[KPI-21] 도시공원에서 원로, 광장, 주차장, 화장실의 베리어프리화율 (원로 및 광장) 2013년 49% → 2020년 60% (43,780 시설) → (53,933 시설) (주차장) 2013년 44% → 2020년 60% (3,716 시설) → (5,020 시설) (화장실) 2013년 34% → 2020년 45% (11,642 시설) → (15,515 시설)

3-3 아름다운 경관, 양호한 환경의 형성과 유지 및 회복

(아름다운 경관, 양호한 환경 형성)

지역의 특성을 반영하는 양호한 경관 형성을 추진한다.	[KPI-22] 경관계획을 바탕으로 대책을 추진하는 지역의 수 2014년 458단체 → 2020년 약 700 단체 전국의 항만 및 하천 구역에서 방치정의 척수 2014년 8.8만정 → 2022년 0정
역사문화를 활용한 마을 만들기를 추진한다. (역사적 풍 치 유지 향상 계획의 책정)	역사적풍치의 유지 및 향상에 임하는 시정촌의 수 2014년 49단체 → 2020년 약 110단체
(훼손된 자연환경의 보전, 재생, 창출, 관리)	
도시지역에 있어서 물과 풍부한 녹음에서 매력있는 양호 한 도시환경을 정비하기 위하여 도시공원 등의 정비를 추진한다. 물과 녹의 네트워크의 형성을 추진한다.	[KPI-23] 도시지역에서 물과 녹의 공적공간 확보를 2012년 12.8m ² /인 → 2020년 14.1m ² /인
3-4 지구온난화 대책의 추진	
(지구온난화 완화 및 적응 대책 추진)	
저탄소 도시 만들기 추진 (저탄소 도시 만들기 계획에 입각한 대응을 비롯한 도시 기능의 집약화와 연계된 공공교통기관의 일체적인 이용 을 촉진한다. 도시의 에너지 시스템의 효율화를 통하여 저탄소화, 열섬현상 대책을 추진하고 이와 동시에 도시 공원을 정비한다. 도로, 항만과 같은 도시 공공시설에서 녹화를 추진하고 민간녹지를 확보하여 효과적인 온실가 스 흡수원 대책을 추진한다.)	[KPI-25] 도시녹화에 의한 온실효과가스 흡수량 2013년 약 111만t-CO ₂ /년 → 2020년 약 119 t-CO ₂ /년

출처 :국토교통성(2013), 「제4차 사회자본정비중점계획(2015~2020)」, pp.2-5.

② 도시자원

□ 녹의 기본계획(緑の基本計画)

녹지의 보전 및 녹화 추진에 관한 기본 계획(이하 「녹의 기본계획 (緑の基本計画)」)은 시 정촌(市町村)이 정하는 종합적인 도시녹지의 마스터플랜 기본계획이다. 2004년 「도시 녹지법」에 따라 「도시공원의 정비 방침」을 신설하면서, 녹지의 보전과 녹화의 추진 및 도시공원의 정비를 종합적으로 추진하기 위한 기본계획으로 도입되었다.

수립 주체는 시구정촌(市区町村)이다. 계획 수립 시에는 공청회 개최 등 주민의견을 반영하기 위해 필요한 조치를 강구해야 하며, 계획의 내용을 공개해야 한다. 계획의 주요 내용은 다음과 같다.¹⁶⁷⁾

- 녹지의 보전 및 녹화의 목표
- 녹지의 보전 및 녹화 추진을 위한 시책에 관한 사항

167) 2017년 12월13일(수) 국토교통성 공원녹지경관과 면담내용

168) 국토교통성 도시국 공원녹지 경관과 홈페이지, 도시녹화데이터베이스

(<http://www.mlit.go.jp/crd/park/joho/database/toshiryokuchi/index.html>)(검색일:
2018.02.28.)와 국토교통성(2006), 전재서, p.22를 참고하여 작성함

- 지방 공공단체의 설치에 관련된 도시공원의 정비방침 및 기타 보전해야 할 녹지의 확보 및 녹화의 추진에 관한 사항
- 특별녹지보전지구 내의 녹지의 보전에 관한 사항
- 녹지보전지역 및 특별녹지보전지구 외의 지역에 있어서, 중점적으로 녹지의 보전이 필요한 지구에 관한 사항
- 녹화지역에서의 녹화추진에 관한 사항
- 녹화지역 이외의 지역으로서 중점적으로 녹화 추진에 대한 배려가 필요한 지역에 대한 녹화 추진에 대한 사항
- 녹지의 보전과 관련한 필요 시설의 정비에 관한 사항
- 토지 매입 및 매입한 토지의 관리에 관한 사항
- 관리 협정에 근거한 녹지의 관리에 관한 사항
- 기타 다른 녹지의 보전 지구 내의 녹지 보전에 관하여 필요한 사항

□ 도쿄도 환경기본계획¹⁶⁹⁾

도쿄도에서는 생물 다양성을 배려한 녹지의 창출과 자연환경의 보전을 진행하여 생물과 공생하는 도시 만들기가 진행되고 있다. 도쿄도 환경기본계획에서 제시하는 공원·녹지 창출에 대한 목표는 다음과 같다.

- 공원 정비와 사유지에 대한 녹화를 유도하여 새로운 녹지를 창출한다.
- 생물다양성을 배려하는 녹화를 추진하여 생물의 생육공간을 확대한다.
- 황폐된 타마숲에 대하여 침엽수와 활엽수의 혼합림화를 진행하여 동식물의 생육 공간으로서의 부활을 도모한다.
- 보전지역에서 희귀종에 대한 대책을 강화한다.
- 야생동물의 적정 관리를 추진하여 생태와 생활환경 등의 영향의 경감을 도모 한다.

도시공간에서의 공원·녹지 창출 대한 대책 방향성은 다음과 같다.

- 일정 면적 이상의 건축물을 신축 또는 개축할 때 녹화계획서의 제출을 의무화하여 시가지개발에 따른 새로운 녹색의 공간을 창출한다.
- 꽃과 초록이 넘치는 공간 조성을 통해 2020년 도쿄올림픽 대회를 대비한다.
- 전철라인(도덴 아라카와선)의 녹화를 현지 지역과 연계할 뿐만 아니라 민간사업자와 도내 자치단체의 야외 녹화 활동을 지원하여 환경과 조화를 이룬 도

169) 도쿄도(2016), 「도쿄도 환경기본계획(東京都環境基本基本計画)」, pp.63-66.

시로서 도쿄의 매력을 향상시킨다.

- 교정의 잔디화 추진은 학습환경을 향상시킬 뿐만 아니라 생물다양성을 배울 수 있는 장소로 활용될 수 있다. 따라서 시공 및 유지·관리 비용의 보조 및 상담 창구를 설치하여 기술적으로 지원한다.
- 인구변화와 같은 사회 정세의 변화와 공원 정비의 진척 상황을 감안하여 도시 계획·공원녹지의 계획적인 정비를 추진한다. 도쿄의 녹지 거점으로서 도립 공원의 정비를 추진하고 가로수에 대한 유지관리를 통해 안전성 높은 경관을 유지·향상시켜 나간다.
- 하천의 녹화와 해상공원의 새로운 정비를 추진하여 물가녹지대의 양호한 수변 공간·창출을 진행시킨다.
- 다양한 도시개발 제도를 활용한 녹화 유도 및 공개공지 녹화를 통해 녹색 네트워크를 형성하여 편안하고 안전한 공간 조성에 기여하는 녹지를 창출한다.

3) 공원녹지 지표 체계

① 국가 차원

□ 녹의 정책대강(政策大綱)

녹의 정책대강의 목표년도 21세기 초로, 도시공원 등은 대체로 모든 시가지에서 걸어갈 수 있는 범위에 공원의 정비를 추진하는 동시에 공원 내 식재 면적의 증가에 노력해야 함을 명시하고 있다. 장기적으로 주민 1인당 도시공원 등의 면적 20m²를 목표로 하고 있다.¹⁷⁰⁾

□ 「도시공원법 시행령」

도시공원법에서는 주민 1인당 도시공원 부지면적 기준을 담고 있다. 하나의 시정촌(특별구를 포함) 구역 내에 주민 1인당 도시공원 부지면적은 10m² 이상, 해당 시정촌의 시가지에서의 주민 1인당 도시공원 부지면적은 5m² 이상으로 정하고 있다.¹⁷¹⁾

한편 일본은 이미 어느 정도 10m²/인 지표를 달성한 상태이므로 새로 보다 상향된 목표를 설정하기 보다는 기존의 공원을 앞으로 어떻게 재정비 할 것인가에 대한 사안에 더 중점을 두고 있다.¹⁷²⁾

170) 국토교통성(2006), 전계서. p.21.

171) 일본 「도시공원법 시행령」 제1조의2

□ 제 6차 도시공원 등 정비 7개년 계획

제6차 도시공원 등 정비 7개년 계획에서는 현재 1인당 도시공원 면적 7.1m²을 국유지의 활용과 정비를 통해서 2002년까지 약 9.5m²까지 증가시키고자 하였다.¹⁷³⁾

□ 사회자본 정비 중점계획의 공원녹지 관련 주요 지표

[KPI-1]는 공원시설의 장기 수명화 계획 책정률로 국영공원은 2014년 94%에서 2016년 100%로, 지방정부 공원은 2014년 2014년 77%에서 2020년 100%의 지표를 제시하고 있다. [KPI-21]은 공원의 베리어프리화율로 공원시설 가운데 원로 및 광장, 주차장, 화장실의 베리어프리화율을 지표로 제시한다. [KPI-22]는 경관계획 수립 지자체수로 2014년 458개소에서 2020년 약 700개소로 확대되는 것으로 목표로 제시한다.¹⁷⁴⁾

[KPI-23]에서는 도시지역에서의 물과 녹의 공적공간 확보율을 2012년 12.8m²/인에서 2020년 14.1m²/인으로 제시하고 있으며, 이때 물과 녹의 범위에는 기본적으로 도시원, 공동단체 소유의 녹지, 특별녹지보전지구에 있는 보전 기준이 엄격한 토지, 도로, 하천 등이 포함하고 있다.¹⁷⁵⁾ [KPI-25]는 도시녹화에 의한 온실가스 흡수량을 나타내는 지표로 2013년 약 111만tCO2/년에서 2020년 약 119만tCO2/년을 제시하고 있다.¹⁷⁶⁾

[표 3-10] 사회자본 정비 중점계획의 공원녹지 관련 주요 지표

지표	내용	
[KPI-1] 공원시설 장기수명화계획 책정률	· 국영공원 : 2014년 94% → 2016년 100% · 지방공원 : 2014년 77% → 2020년 100%	
[KPI-21] 도시공원 시설 베리어프리화율	원로 및 광장	2013년 49% → 2020년 60% 2013년 43,780개 → 2020년 53,933개
	주차장	2013년 44% → 2020년 60% 2013년 3,716개 → 2020년 5,020개
	화장실	2013년 34% → 2020년 45% 2013년 11,642개 → 2020년 15,515개
[KPI-22] 경관계획 수립 지자체수	· 2014년 458단체 → 2020년 약 700단체	
[KPI-23] 도시지역 물과 녹의 공적공간 확보율	· 2012년 12.8m ² /인 → 2020년 14.1m ² /인	
[KPI-25] 도시녹화에 의한 온실가스 흡수량	· 2013년 약 111만tCO2/년 → 2020년 약 119 t-CO2/년	

출처: 국토교통성(2013), 「제4차 사회자본정비중점계획(2015~2020)」, pp.2-6.를 바탕으로 저자 작성

□ 도시공원 및 녹지 보전 등의 사업 관련 지표

172) 2017년 12월13일(수) 국토교통성 공원녹지경관과 면담내용

173) 국토교통성(2006), 전계서, p.24.

174) 2017년 12월 13일 (수) 국토교통성 공원녹지경관과 면담 자료

175) 2017년 12월 13일 (수) 국토교통성 공원녹지경관과 면담 자료

176) 2017년 12월 13일 (수) 국토교통성 공원녹지경관과 면담 자료

국토교통성에서 제시하는 공원녹지 관련 지표는 크게 여섯 가지로 구분된다. 첫째 도시지역에서의 물과 녹지 공적 공간 확보량, 둘째 방재기능을 하는 오픈스페이스를 확보한 대도시 비율, 셋째 생물다양성 확보에 기여하는 자연환경을 갖춘 공원녹지, 넷째 국영공원 이용률, 다섯째 도보로 접근 가능한 도시공원 정비율, 여섯째 일인당 공원녹지 면적율이다.¹⁷⁷⁾

[표 3-11] 국토교통성 공원녹지 관련 지표 및 정책목표

지표	국토교통성의 정책 목표
도시지역 내 물과 녹지의 공적 공간 확보량	어메니티가 풍부한 생활환경의 형성 공공공간에서의 녹화 추진
일정 수준의 방재기능을 하는 오픈스페이스를 1개소 이상 확보한 대도시의 비율	자진, 화재로 인한 피해 경감 자진 시의 피난지 확보
생물다양성 확보에 기여하는 양호한 수림지 등의 자연환경을 보전·창출하는 공원 및 녹지	양호한 자연환경의 보전 및 재생 창출 도시지역의 자연 환경을 재생
국영공원 이용하는 국민 비율	지역 간의 교류, 관광 교류를 통한 국내외 교류 추진 국영공원의 이용 촉진
걸어갈 수 있는 범위 내에 있는 도시공원의 정비율	어린이를 돌보기 쉬운 사회의 구현 도시민이 친근하게 사용할 수 있는 공원 확보
1인당 공원녹지의 면적율	주거환경, 도시생활의 질 향상 여유 있는 주거환경에 필요한 도시공원 확보

출처: 국토교통성(2006), 「녹지의 대책의 현황과 과제(みどりの政策の現状と課題)」, p.28.

□ 도시공원 등 사업의 신규 채택 시 평가지표와 판단기준

2001년부터 도시공원 조성과 관련된 모든 신규 사업은 다음 표와 같은 판단기준에 따라 평가를 실시하여 채택하고 있다. 평가방법은 각 판단 사항 및 판단 기준에 따라 평가하고, 그 합계에 대하여 종합 평가 기준이 A이상이면 신규 사업을 채택한다. 이러한 평가는 국토교통성의 신규 공공사업과 도시공원 신규사업에 적용된다.¹⁷⁸⁾

[표 3-12] 도시공원 사업 신규 채택 시 판단기준

관점	판단항목	판단기준	평가
필요성	도시의 재해에 대한	(방재공원 등의 종별)	
긴급성	안전의 확보	광역 피난장소가 되는 방재공원	

177) 국토교통성(2006), 전계서, p.28.

178) 국토교통성, 도시공원등 사업의 신규 채택시 평가의 평가지표 및 판단기준(안) (都市公園等事業の新規採択時評価の評価指標及び判断基準 (案)). p.2.

관점	판단항목	판단기준	평가
		1차 피난장소가 되는 방재공원 광역 방재의 거점이 되는 방재공원 방재녹지 긴급정비사업 그 외의 방지에 이바지하는 공원 <ul style="list-style-type: none"> · 도도부현 지역 방재 계획, · 자진 긴급사업 5개년 평가계획, · 시정촌 지역 방재계획 <p>(공원시설에서의 고려)</p> 비축창고, 재해 시 응급대책 시설의 정비 <ul style="list-style-type: none"> · 여러 종류의 재해 응급 대책 시설 · 한 종류의 재해 응급 대책 시설 피난수용시설, 연소방지 숲 등 방재성 향상	
	국가적·국제적 이벤트	월드컵 등 국제 이벤트 회장 단체, 도시녹화 페어 등의 주요 및 서브 회장 지방 블록 대회 등의 주 회장 지방 블록 대회 또는 현 대회 등의 회장	
	계획에서의 평가	녹의 기본계획에 대한 평가 녹의 마스터플랜 또는 도도부현 광역 녹지계획의 평가 도시계획의 결정 후, 방재공원 등 정비 및 프로그램 평가	
효율성	다른 사업과의 연계	생태계의 보전을 위한 환경정비를 종합적으로 시행하는 목적으로서 관련 부처와 사업과의 관계 지역 르네상스 공원 정비 녹의 역사 및 문화 지구 보전 사업 건강 복지 공원 도시 만들기 추진 사업 산업폐기물 처리사업과 연관 복지시설 정비사업과 연관 그 외의 타 사업과의 연계 사업	
	공원사업간 연계	국영공원과의 연계사업 지방자치단체의 공원 간의 연계사업	
	용지를 매수하지 않는 공원사업	임입차방식, 국가공유지 활용 하수처리장, 하천부지의 유효활용	
	단독사업과의 조화	도시공원 등 일체 정비 촉진 사업	
	민간활력 도입	PEI 방식을 활용한 공원 시설의 정비 공원시설정비의 민간의활력 도입	
우수성	도시환경 개선, 자연 과의 공생	(사업의 내용) 녹화중점지구정비사업 (중심시가지 활성화) 헤이세이 숲 만들기 사업 환경사랑공원, 도시녹화 식물원	
		(공원계획에서의 고려)	
		공원의 녹피면적을 50% 이상 시가지의 녹지면적 5% 이하	
선도성	장수, 복지사회의 대응	(고령자, 장애인의 배려) 복지시설과 어우러지는 공원 정비 마음 편한 회장실 긴급정비 베리어프리	

관점	판단항목	판단기준	평가
		(건강만들기 공원시설) 건강운동시설 정비 시민농원 정비	
		(친근한 도시공원 정비) 걸어갈 수 있는 범위의 공원 · 이웃, 지구공원 제로(0)지역에서의 인근 공원 · 인근, 지구공원의 정비율이 25% 이하의 지구 DID 지역 내 · 주택, 택지개발의 지원, 도심 거주의 촉진	
광역적 레크레이션 활동의 대응		(공원종별의 광역성) 대규모 공원의 정비 도시기간공원의 정비 완충녹지, 녹도, 지구공원의 정비	
개성과 활력이 있는 도시농촌		(지역간 교류 활성화) 오토 캠핑장의 정비 지역 르네상스 공원 지방거점 도시 등 프로젝트 지원 관광 등 지역활성화	
개성과 활력이 있는 도시농촌		(지역의 활성화) 중심 시가지 활성화 광장공원 정비 녹지와 번성의 마을 공원 상업지역, 인근상업지역내 · 컨트리파크 · 지역활성화 거점 공원	
그 외		(새로운 사회 시스템의 대응) 재생자원 활용 녹지 정비사업 녹의 리사이클, 건설 부산물 리사이클 폐열, 처리수, 우수, 하천수, 지하수의 활용 새로운 기술의 활용 계획 및 설계에 있어서 주민 참여 관리에 있어서 주민 참여	
		(자연과 문화에서의 우수성) 식생자연도의 상태 · 우수한 극상림 등을 포함한 식생의 보존 및 활용 · 우수한 2차림 등을 포함한 식생의 보존 및 활용 멸종위기종 등의 보존 및 번식 희귀종 등의 보존 및 번식 세계문화유산, 림사르협약등 국제수준의 지정지역 및 주변의 보존 및 활용 고도보존법, 문화재 보호법 등을 근거로 한 지정지역 및 주변의 보존 및 활용 · 국가차원의 지정 · 도도부현차원의 지정	

출처: 국토교통성, 「도시공원등 사업의 신규 채택시 평가의 평가지표 및 판단기준 (안)(都市公園等事業の新規採択時評価の評価指標及び判断基準 (案))」, pp.2-4.

□ 공원녹지의 방재기능을 강화할 수 있는 정책지표 필요

일본에서는 ‘공원까지 갈 수 있는 거리’ 등과 같은 지표를 중요하게 생각하기 보다는 방재적 관점에서 오픈 스페이스의 확보 차원에서 거리지표를 활용하고 있다.(표3-12참조)

[표 3-13] 도시공원 등 사업 신규 채택 시 종합평가기준

각 판단 기준의 평가(o)의 종합 개수	종합평가 랭킹	판정
7 이상	AA	채택대상
5 ~ 6	A	
3 ~ 4	B	채택대상 외
2	C	
1	D	

출처: 국토교통성, 「도시공원등 사업의 신규 채택시 평가지표 및 판단기준 (안)」, p.2.

KPI에서는 개요 정도만 간단히 제시하고 있지만 예산을 책정할 때, 방재 상 중요한 장소에 대해서는 작은 공원이라도 예산을 투입하려고 노력하고 있다. 따라서 공원녹지 예산 확보에서 방재기능 향상이 가장 중요한 이슈가 될 수 있으며, 최근에는 방재 측면에서 중요한 장소이나 오픈스페이스가 부족한 지역에 대해 중점적으로 예산을 투입하려고 있다.¹⁷⁹⁾

② 도쿄도

□ 1인당 공원녹지 면적 지표 사용¹⁸⁰⁾

도쿄도를 비롯하여 대부분의 자자체가 1인당 공원녹지 면적을 주 지표로 사용하고 있다. 일본 「도시공원법」에서는 계획기준으로 1인당 공원녹지 10m² 확보를 제시(중점 시 가지라면 5m²)하고 있으며, 도립공원 관련 조례에서도 이를 준용(2017년 현재 도쿄도 1인당 공원녹지 면적은 4.09m²/인)하여 10m²/인 확보를 목표로 공원을 조성하도록 하고 있다.

한편, 국가적인 차원에서는 1인당 공원녹지 면적이 10m²를 초과한 것으로 나타나고 있어, 점차 공원의 질을 향상하자는 공감대가 형성되어 있다. 또한 도시공원의 관리적 측면에 있어서 민간의 협력하므로 이와 관련 내용이 반영하여 「도시공원법」 일부를 개정하였다.

179) 2017년 12월13일(수) 국토교통성 공원녹지경관과 면담내용

180) 2017년 12월12일(수) 도쿄도청 녹지경관과 면담자료 및 면담내용

현재 1인당 공원녹지 면적 산정 시에는 도시공원만 포함하고 있는데, 도쿄도의 경우 도시공원 면적만을 포함해 계산할 경우 1인당 공원녹지 면적은 $4.08\text{m}^2/\text{인}$, 도시공원 이외의 녹지 면적을 포함할 경우 약 $7.91\text{m}^2/\text{인}$ 인 것으로 추산되며, 이는 「도시공원법」에서 요구하는 법적 기준에 이르지 못하는 수치이다. (표3-14참조)

[표 3-14] 도쿄도 도시계획공원, 녹지, 광장, 묘원 총괄표

종별	계획결정		공용		공용율 (%)	1인당 면적($\text{m}^2/\text{인}$)	
	개소수	면적 (km^2)	개소수	면적(km^2)			
주구	인근공원	1,774	4.61	1,640	3.98	86	0.34
	근린공원	280	6.08	238	4.451	73	0.44
	지구공원	36	2.12	35	1.88	89	0.15
주구기간공원 계		2,090	12.82	1,913	10.33	81	0.94
도시	종합공원	73	16.03	70	11.74	73	1.17
	기간	33	4.24	31	2.74	65	0.31
공원	운동공원	109	20.28	101	14.99	71	1.48
	도시기간공원 계	25	4.15	21	2.16	52	0.30
풍치공원		44	5.10	36	3.99	78	0.37
특수공원		12	13.49	11	9.52	71	0.99
광역공원		2,280	55.86	2,082	40.51	73	4.08
공원 계		243	52.35	204	10.75	21	3.83
녹지		2,523	108.21	2,286	51.27	47	7.91
공원·녹지 계		1	0.25	1	0.25	100	0.02
광장		9	4.29	9	44.11	96	0.31
묘원		2,533	112.76	2,296	55.64	49	8.24
도시시설 계							4.07

(총인구 1,368.6만명, 2017년 4월 기준)

출처: 도쿄도청 녹지경관과(2017), 「도쿄도 도시계획공원, 녹지, 묘원 총괄표」, 내부자료.

□ 1인당 공원녹지 면적 외 이용자 설문조사, 미도리율 등을 지표로 사용¹⁸¹⁾

도쿄도에서 사용하는 정량적 지표로는 1인당 공원녹지 면적 등을 대표적으로 사용하고 있으며, 최근에는 2020년 도쿄올림픽까지 공원을 얼마나, 어느 정도로 만들까가 주된 관심이 되고 있다.

181) 2017년 12월12일(화) 도쿄도청 녹지경관과 면담자료 및 면담내용

한편 건설국에서는 질적 지표에 해당하는 도립공원의 메니지먼트 지표로 이용자 설문 조사를 활용하고 있다.

1인당 공원녹지 면적 외의 지표로는 미도리율이라는 지표가 있는데, 여기서 “미도리”란 ‘녹, 초록’으로, 녹지보다 조금 더 이상적인 개념으로 사용되며, 공원녹지뿐만 아니라 강이나 하천 등을 포함하고 있다. 미도리율은 2000년 도쿄도가 만든 지표로, 2000년 이후 계획에서 사용하고 있다.

□ 도쿄도 공원녹지 지표 개선방향¹⁸²⁾

최근 일본 도쿄에서는 공원녹지 지표를 개선하기 위해 연구를 진행, 이에 따라 개선방향을 제시하였는데 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 그 동안의 녹지계획에 있어서 녹피율과 1인당 공원 면적이라는 2개의 지표를 중점적으로 사용되어 왔다. 녹피율은 녹지가 많을수록 좋다는 즉, 양적 측면에 따라 환경 보전 기능을 발휘한다는 생각에서 출발하였지만 이것이 반드시 옳은 지표만은 아니다. 1인당 공원 면적은 인구가 감소하면 자연스럽게 증가하기 때문에 지표로서 한계가 있다. 1인당 공원 면적은 늘어나고 있지만, 사회 상황의 변화에 있어서 이용되지 않고 있는 공원도 증가하고 있다. 따라서 대부분 지자체에서 녹의 기본계획에서는 2개의 지표 값 향상을 위한 계획을 추진하고 있다. 환경개선과 삶의 질(QOL)을 향상하기 위한 계획이 필요하다.

둘째, 녹지의 질과 실제 효과에 따른 계획론이 필요하다. 현재의 녹화시책에 있어서, 녹피율에 따라 용적률을 완화하는 것과 같이 녹지의 질과 실제 효과에 관계없이 일률적으로 인센티브가 주어지는 사례가 다수이다. 따라서 시뮬레이션 등과 같은 기술의 발전으로 효과가 높은 방안에 대한 인센티브 제도가 필요하다. 도시정비 가이드라인에 용적률 할증 등 특례를 적용할 경우, 열섬현상 완화 대책 효과의 시뮬레이션 소프트웨어로 평가하는 것이 포함되어야 한다.

셋째, 생활의 질 향상을 목표로 하는 녹지계획이 수립되어야 한다. 생활의 질 향상을 목표로 녹지계획을 할 때의 중요 관점은 녹지 자체의 만족도 보다 생활의 만족도를 향상시키는데 있어서 녹지의 역할이다. 환경부하의 저감과 생활의 질 향상을 위해 녹피율이라는 수치 지표를 버리고 기능 및 효용을 기반으로 하는 공간 정비로 전환할 필요성이 있다.

182) 도쿄부 환경과학 연구소(2014), 「다양한 녹지의 가치를 평가하는 새로운 녹지지표의 연구(多様な緑の価値を評価する新たな緑指標の研究)」, pp.102-103.를 바탕으로 작성

넷째, 생활에 공헌하는 녹지의 미래상과 지표가 도입되어야 한다. 양적 확보뿐만 아니라 녹지의 기능 평가에 근거하는 다기능성 향상에 대한 노력이 필요하다. 생활만족도에 초점을 둔 도시의 매력과 삶의 질(QOL)에 기여하는 녹지 지표가 필요하다.

다섯째, 다양한 녹지의 가치를 평가하기 위한 새로운 녹지지표 연구가 수행되어야 한다. 녹지의 다방면적인 기능을 정량적으로 평가하는 것을 검토해야 한다. 도쿄부 전역의 녹지량에 대하여 녹지의 질을 평가할 수 있는 지표가 개발되어야 한다.

여섯째, 녹지의 다방면적인 기능과 평가방법 및 평가 지표가 마련되어야 한다. 「생물의 생육기반」, 「도시환경의 개선」, 「방재」, 「유연하고 평온한 풍경」, 「인간생활에 필요한 자원공급」의 5가지 기능에 대하여 문현을 검토하였다.

[표 3-15] 녹지의 다방면적 기능 평가방법과 지표

정량화 수준	평가항목	평가방법	평가지표
녹지의 양과 질에 대한 정량화 지표	생물의 생육 기반	식생의 수종과 질에 대한 면적을 평가	식생, 대교목의 유무, 식재의 비율
	도시환경의 개선	열섬현상의 완화 대기정화	단위면적에 따른 녹피율 수종별 단위 수목에 대한 SO ₂ , NO ₂ , CO ₂ 수종, 수고 또는 수량의 흡수수량으로 평가
	유연하고 평온한 풍경	풍경	녹피율로 평가
	방재	수해대책 피난장소	토지이용에 따른 우수의 유출량으로 평가 피난장소로서 지정되는 면적
녹지의 양에 대한 정량화 지표	유연하고, 평온한 풍경	레크리에이션의 거점	레크리에이션용의 녹지, 수면의 면적으로 면적 평가
	인간의 생활에 필요한 물 자의 공급	식량 목재 물	경작지의 면적으로 평가 수림지의 면적으로 평가 수원함량림 등의 면적으로 평가
정량화될 수 없는 방재 지표		소음완화 연소방지	

출처: 도쿄부 환경과학 연구소(2014), 「다양한 녹지의 가치를 평가하는 새로운 녹지지표의 연구 (多様な緑の価値を評価する新たな緑指標の研究)」, p.103.

3. 미국

1) 공원녹지 정책 및 제도

① 국가 차원 : 지방정부에 위임

② 도시차원 : 뉴욕시(New York City)

□ 뉴욕시 일반현황

뉴욕은 미국의 금융·경제·문화·예술의 중심지로 미국 북동부에 위치해 있으며, 면적은 789km², 2011년 기준 인구는 8,336,697명이며 계속 증가 추세에 있다. 뉴욕은 맨해튼·퀸스·브롱크스·브루클린·스태튼아일랜드, 5개의 자치구(borough)로 구성되어 있으며, 각 자치구는 59개 커뮤니티구역(Community District)으로 구분된다.¹⁸³⁾ 뉴욕은 근대공원의 전형이자 세계에게 가장 유명한 도시공원인 센트럴파크가 위치한 도시로 19세기 후반 도시계획 차원에서 공원이 계획되었고, 현재에도 공원이 도시민들의 여가 생활에 미치는 영향이 크기에 공원녹지 지표 관련 사례 연구 대상지로 선정하였다.



뉴욕 행정구역 현황



뉴욕 59개 커뮤니티 구역

[그림 3-4] 뉴욕 행정구역 및 커뮤니티 구역

출처 : 서울연구원(2010), 「세계 대도시의 도시기본계획 운영방식 비교연구-런던, 베를린, 뉴욕, 도쿄-」, p.105.(좌), p.108.(우)

183) <http://www1.nyc.gov/nyc-resources/categories.page> (검색일:2017.11.05)

□ PlaNYC 2030¹⁸⁴⁾

• 개요

뉴욕은 장기적 관점의 도시 계획과 지속가능성을 고려한 도시 관리의 필요성이 대두됨에 따라, 토지뿐만 아니라 환경·에너지·기후변화에 대한 대응을 포함하는 종합적인 도시기본계획인 PlaNYC를 수립하였고, 2007년 최초 수립 이후 매 4년마다 계획을 수정하고 있다. 2011년 마이클 블룸버그 시장에 의해 수립된 PlaNYC은 2030년을 계획 달성을 목표 연도로, “A Greener, Greater Newyork”을 목표로 이를 달성하기 위한 10개 부문별 전략을 제시하고 있다.¹⁸⁵⁾

• 뉴욕 도시공원 현황

PlaNYC 2030에 따르면, 뉴욕은 세계적인 공원인 센트럴파크(Central Park)와 프로스펙트파크(Prospect Park)가 있는 도시이며, 도시 면적의 약 25%정도인 52,000에이커(210km²)의 공원이 있다.¹⁸⁶⁾

뉴욕 공원의 발전은 크게 세 시기로 나누어진다.¹⁸⁷⁾ 첫 번째 뉴욕 공원 조성 시기는 옴스테드(Frederick Law Olmsted)와 보(Calvert Vaux)가 센트럴파크와 프로스펙트파크 등 1,900에이커(7.7km²)의 도시 공원을 설계한 19세기 후반이고, 두 번째 시기는 로버트 모세(Robert Moses)가 시립공원관리위원회으로 임명되어 뉴딜 자금을 이용해 뉴욕의 도시 공원의 면적을 두 배 이상 늘린 1930년대 후반이다. 마지막 세 번째 뉴욕 공원 조성 시기는 2007년 이후 PlaNYC를 통해 공원 및 공공 공간에 대한 투자를 약속한 지난 10년으로 구분할 수 있다.

뉴욕은 PlaNYC를 수립하기 시작한 2007년 이후 공원 및 공공 공간 부문에서 상당한 진전을 이루어 냈다. 황폐지(Brown Field)였던 브롱크스(Bronx)의 콘크리트 플랜트를 수변 공원으로 조성하였고, 버려진 도심 내 고가 화물 철도를 하이라인(High Line)과 같은 명소로 조성하였다.¹⁸⁸⁾ 공원의 질을 향상시키기 위해 430,000그루의 새로운 수목을 식

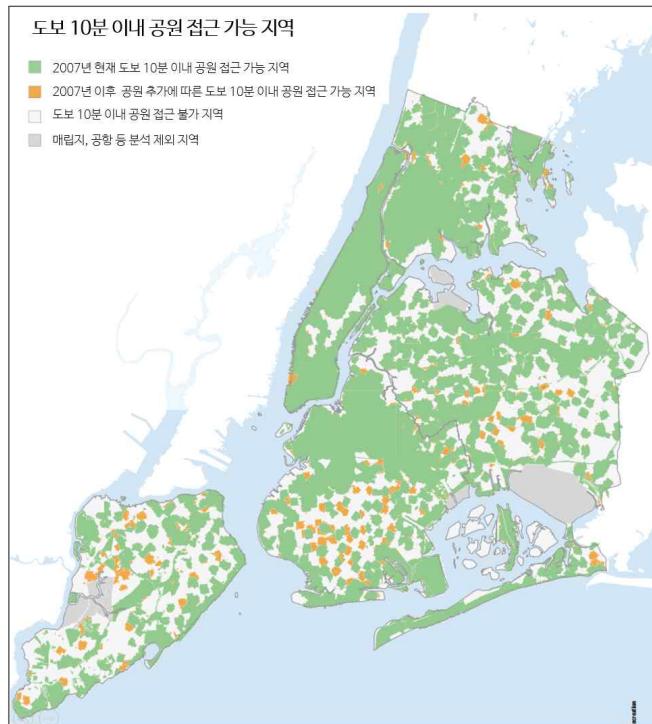
184) PlaNYC 2030은 현재 뉴욕 시 홈페이지에서 공개하고 있는 2011년 4월 업데이트 버전을 기준으로 분석함(http://www.nyc.gov/html/planydc/downloads/pdf/publications/planydc_211_planydc_full_report.pdf)(검색일:2017.11.05.)

185) PlaNYC 2030의 10개 부문별 전략은 ‘주택 및 균린주구(Housing and Neighborhoods)’, ‘교통(Transportation)’, ‘공원 및 공공 공간(Parks and Public Space)’, ‘에너지(Energy)’, ‘황폐지(Brownfields)’, ‘대기질(Air Quality)’, ‘수로(waterway)’, ‘고형 폐기물(Solid Waste)’, ‘상수도(Water Supply)’, ‘기후변화(Climate Change)’이며, 본 원고에서는 ‘공원 및 오픈스페이스’ 부문의 전략을 중심으로 조사 분석함

186) The City of New York(2011), *PlaNYC*, p.34.

187) The City of New York(2011), 상계서, p.34.

재하였다. PlaNYC를 수립하기 이전에는 도보 10분 이내에 공원에 도달할 수 없었던 지역을 PlaNYC이 수립된 2007년 이후 상당 지역에서 주거지에서 10분 이내에 공원에 도달할 수 있도록 공원을 확충하고 있다. 즉, 뉴욕 시민 14,000명 이상이 거주지에서 도보로 공원에 10분 이내 도달할 수 있도록 하였다.¹⁸⁹⁾



[그림 3-5] 뉴욕시 도보 10분 이내 공원 접근 가능 지역

출처: The City of New York(2011), *PlaNYC*, p.36.

- 공원 및 공공 공간(Parks and Public Space) 전략

PlaNYC 2030 부문별 전략 중 공원 및 공공 공간 부문은 “모든 뉴욕 시민이 도보로 10분 이내에 공원에 접근할 수 있도록 한다.”를 계획목표이자 지표로 설정하고, 이를 달성하기 위해 5가지 전략과 15가지 세부 전략을 수립하고 시행하고 있다. PlaNYC 2030는 세계의 주요 도시들의 도시계획과는 다르게 전략계획으로 수립되었으며¹⁹⁰⁾, 공원 및 공공

188) The City of New York(2011), 상계서, p.35.

189) The City of New York(2011), 상계서, p.35.

190) 채진해 외(2014), “공원녹지기본계획의 운영체계 및 계획내용에 관한 연구 -런던, 뉴욕, 베를린, 시드니, 서울 사례를 중심으로-”, 「한국조경학회지」, v.42(2), p.94.

공간 부문 역시 물리적 공간 계획보다는 전략계획의 형태로 수립되었다.

뉴욕의 공원과 공공 공간의 양적·질적 수준을 높이기 위한 15가지 세부 전략은 다음과 같다.¹⁹¹⁾

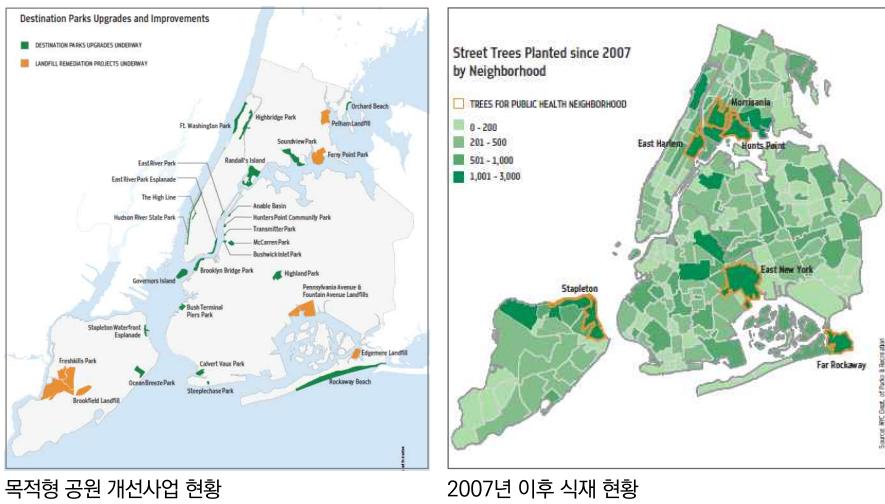
[표 3-16] PlaNYC 2030의 공원 및 공공 공간 부분 세부전략

- ① 공원의 신규 조성 등이 어려운 현실 여건에 비추어 공원이 부족한 지역에 영향이 큰 사업을 중심으로 추진
 - 1. 공원의 조성과 개선이 우선적으로 필요한 지역을 도출하기 위한 평가 도구개발
 - 2. 시간제로 활용되거나 공공에게 개방되지 않던 놀이터 등을 개방하여 오픈스페이스의 활용도 제고
 - 3. 먹거리에 대한 높아진 관심을 반영하고 지역 공동체의 결속을 위해 도시농업 및 공동 정원 활성화
 - 4. 기존 공공 공간에 대해 야간 조명을 사용하여 공간의 사용 시간을 늘리고, 포장을 변경하여 용도를 다양화함으로써 기존 공공 공간의 활용 제고
- ② 모든 유형의 레크리에이션을 수용할 수 있는 목적형 공원으로의 질적 수준 향상
 - 5. 대표 공원을 선정하고 투자하여 공원을 다양한 여가 생활을 즐길 수 있는 공간으로 업그레이드
 - 6. 매립지 등을 공원으로 안전하게 전환하는데 투자
 - 7. 카누·카약과 같은 휴면 파워 보트 등 계속적으로 수요가 증가하고 있는 수자원 레크리에이션을 지원할 수 있는 시설로 개선
- ③ 공공 공간에 대한 이미지 개선
 - 8. 도시의 활력과 경쟁력을 강화하기 위해 매력적이고 걷기 쉬운 거리로 활성화
 - 9. 주·연방정부 소유의 공원 이용 활성화를 위해 기관 간 협력 개선
 - 10. 그린웨이 조성을 통해 우수처리, 공기 정화 등의 환경적 측면뿐만 아니라 거리의 이미지 제고
- ④ 건강·자연재해로 부터의 방어 등 다양한 혜택을 주는 자연을 보호
 - 11. 도시 내 백만 그루 나무심기 운동 전개
 - 12. 자연 보호 구역 설정
 - 13. 생태적 연결성 지원
- ⑤ 공원과 공공공간의 종장기적 발전 도모
 - 14. 관리의 중요성을 인식하고 관리를 지원하기 위한 시민 모임 활성화
 - 15. 모든 공공 공간의 설계 및 관리를 통합하여 지속 가능성 제고

출처: The City of New York(2011), *PlaNYC*, p.35.

15가지 세부 전략 중 첫 번째 전략인 공원의 조성과 개선이 우선적으로 필요한 지역을 도출하기 위한 평가 도구의 개발을 시행한 것이 OSI(Open Space Index, 오픈스페이스 지표)이다.

191) The City of New York(2011), 전계서, pp.35~45.



[그림 3-6] 목적형 공원 개선사업 및 2007년 이후 식재 현황

출처 : The City of New York(2011), *PlaNYC*, p.40.(좌), p.44.(우)

③ 도시차원 : 시카고(Chicago)

□ 시카고 일반현황

시카고는 미국의 중서부에서 가장 큰 도시로, 미국 전체에서는 뉴욕·로스엔젤레스에 이은 세 번째 도시이다. 미국 오대호와 미시시피 강을 이어주는 육로 수송지로 발전하여 1800년대 중후반 산업이 발달로 도시의 규모가 커지고 발달했다.¹⁹²⁾

시카고는 1800년대 급속한 인구 증가로 도시가 발달하는 과정에서 1885년 도시의 1/4이 파괴되는 대화재를 겪고, 이를 계기로 체계적 도시계획이 수립되고, 최첨단 건축의 전시장이 되었다. 시카고는 근대 도시문제를 해결하기 위한 여러 사회운동 중 하나인 공원운동(Park Movement)이 시작된 도시로 도시 위생 개선과 시민들의 여가공간 마련을 위해 도시 내 공동묘지를 없애고 조성한 링컨공원, 미시간호를 따라 조성된 드라이브 쇼어 내 공원에 대한 시민들의 애착이 크며, 대표적 도시재생 사례인 밀레니엄파크 등 세계적으로 유명한 공원이 다수 위치하고 있다.¹⁹³⁾

시카고 대도시권을 비공식적으로 ‘시카고랜드(Chicago Land)’로 부르며, 시카고는 뉴욕과 달리 자치구가 없어 시(공공)에서 공원녹지를 직접 계획하고 관리하고 있다.

192) <https://en.wikipedia.org/wiki/Chicago>(검색일: 2017.11.10)

193) <http://www.chicagoparkdistrict.com/about-us/history>(검색일: 2017.11.10)

□ 시카고 공원 역사 및 개요

시카고는 1800년대 오대호를 중심으로 산업이 급속히 발전하면서 인구가 증가, 도시화에 의한 주거 공간 확보를 위해 개발이 급속히 증가하였다. 1835년 시카고 주민들은 연방정부 소유의 필지에 ‘사람들이 항상 접근할 수 있도록 해야 한다’는 차원에서 최초로 지도에 ‘공공 공간’이라 표기하였다. 1840~50년대에는 작은 광장이 근린주구의 경제적 가치를 높인다는 이유에서 부동산 개발업자들에 의해 다수 도입되었다. 1870년대 시카고 시는 옴스테드(Frederick Law Olmsted)와 보(Calvert Vaux)를 고용하여 도시 전체에 대한 녹지체계를 수립하고 대형 공원을 조성하였다. 1980년대 초반에는 흑인 중심 거주지의 공원 서비스 양과 질이 백인 거주지에 비해 낮으며, 이러한 것이 인종차별에 해당한다는 이유로 시민단체가 시카고 시를 고소, 시카고 시가 패소하였다. 이를 계기로 공원시설의 평등 서비스, 서비스 지표 등에 대해 다른 지역보다 빠르게 발전하기 시작하였으며, 시 차원에서 공원의 평등 서비스를 위해 적극적으로 노력하기 시작하였다. 1800년대 이후 시카고는 인구가 급격히 증가하였으나 다양한 계획과 활동을 통해 공원의 필요성을 꾸준히 홍보하고 노력하여 인구 1,000명당 공원 면적도 증가하였다.¹⁹⁴⁾

[표 3-17] 시카고 공원 면적 변화

년도	인구수	면적(acre)	1인당 공원 면적(acre/1,000aud)
1840	4,470	2	0.4
1860	112,172	37	0.3
1890	1,099,850	2,006	1.8
1910	2,185,283	3,242	1.5
1930	3,376,438	5,713	1.7
1950	3,620,962	7,480	2.1
1970	3,366,957	6,974	2.1
1990	2,783,726	7,423	2.6

출처: City of Chicago(1998), CITYSPACE : An Open Space Plan for Chicago, p.5.

1998년 기준으로 시카고는 5,000개 이상의 공원, 31개 해변, 50개의 자연 지역을 포함하고 있으며, 총 8,000에이커 이상의 오픈스페이스가 조성되어 있다¹⁹⁵⁾. 시카고는 공원과 관련하여 크게 3기관이 업무를 분담하고 있다.¹⁹⁶⁾

194) 시카고 시청 개발 및 계획국(Department of Planning and Development) 홈페이지에 게시되어 있는 'CITYSPACE : An Open Space Plan for Chicago'의 1장 The Historical Perspective를 참조로 작성 (https://www.cityofchicago.org/city/en/depts/dcd/supp_info/cityspace_plan.html)(검색일: 2017.11.10)

195) City of Chicago(1998), CITYSPACE : An Open Space Plan for Chicago, p.25.

196) City of Chicago(1998), 상계서, p.12.

- City of Chicago의 Department of Planning & Development : 공원 계획 담당
- Chicago Parks District : 시 공원의 운영 및 유지관리
- Forest Preserve District of Cook County : 자연 보전 지역 관리

□ CITYSPACE : An open space plan for Chicago¹⁹⁷⁾

시카고 시청 계획 및 개발국(Department of Planning & Development)에서는 도시의 오픈스페이스 계획과 관련하여 Chicago City Plan의 하위 계획인 'CITYSPACE : An open space plan for Chicago'를 수립하고 시행하고 있다. 이 계획은 시카고의 오픈스페이스를 조성하고 보존하기 위한 포괄적인 계획으로, 1998년에 2020년을 목표연도로 설정하여 계획이 수립되었다. 시카고시 공원녹지 계획의 전반을 담고 있으며, 시카고 모든 지역이 공공장소에 편리하게 접근 할 수 있도록 단기 및 장기 목표를 제시하고 있다.

¹⁹⁸⁾

- 단기 목표 (2010년) : 도시에서 공원서비스 소외지역이 없도록 하며, 모든 지역 사회에서 최소 인구 1,000명 당 2 에이커의 오픈스페이스를 조성하도록 노력
- 장기 목표 : 도시 전체에 대해 현재 인구 1,000명당 4에이커의 오픈스페이스를 5에이커로 확충하도록 노력

미국 National Recreation and Parks Association (NRPA)은 1,000 명당 6 ~ 10 에이커의 지역 공원을 권장하고 있으나 각 도시의 독특한 지리, 인구 통계 및 역사적 발전 패턴을 고려해야 한다고 하고 있다.¹⁹⁹⁾ 시카고의 경우 상대적으로 개발 및 밀도 패턴 등을 고려하여 NRPA의 기준보다 낮은 기준을 채택하는 것이 합리적이라 판단하였고, 이에 시카고에 적용 가능한 목표를 설정하였다. CITYSPACE는 시카고 공원의 역사와 계획의 배경, 그리고 현재 시카고 시민들이 공원에 바라는 점이 무엇인지를 분석하여 공원 조성의 목표를 세우고 이를 위한 실행계획을 포함하고 있다.

197) CITYSPACE : An Open Space Plan for Chicago(1998)는 2017년 11월 현재 시카고 시 홈페이지에서 공식적으로 제공하고 있는 시카고 도시계획자료로 2020년이 목표연도로, 현재 제공되고 있는 다음 버전의 도시계획은 현재 수립 중으로 조사됨

198) City of Chicago(1998), 전계서, p.27.

199) City of Chicago(1998), 상계서, p.18.

□ Chicago Parks District의 전략계획

Chicago Parks District는 미국 최대 시립 공원 관리청으로 시카고 시민들에게 편리하고 기능적인 공원서비스를 제공하고자 공원의 소유권을 획득, 개발 및 유지하는 기관이다.²⁰⁰⁾ Chicago Parks District는 시카고 공공 공간의 최대 소유자이며 시카고 오픈스페이스 중 551개, 7,341 에이커(29.7km^2)에 이르는 공공공간을 소유 및 관리하고 있다. Chicago Parks District는 시카고 공원의 운영 및 유지관리를 위해 2012년 전략계획을 수립하였다. 전략계획은 2012년 최초 수립된 이후 2년마다 성과 지표를 갱신하며, 업데이트 하고 있으며, 2014년, 2016년 개정계획이 Chicago Parks District 홈페이지에 공개되어 있다.²⁰¹⁾ 전략계획은 세계 수준의 공원과 오픈스페이스를 계획, 유지, 관리 및 조성하는 것을 목표로 설정하고, 목표 달성을 위한 계획의 역할을 1)레크리에이션 및 여가 기회의 선두 주자로서 시카고의 삶의 질을 향상, 2) 안전하고, 매력적이며, 지속 가능하며, 아름답게 유지 된 공원과 시설을 제공, 3)어린이 및 가족의 요구를 우선시하는 고객 중심의 반응형 공원 시스템을 형성 등 3가지로 정리하고 있다.²⁰²⁾

전략계획에서는 세부지표 설정을 위해 4가지 핵심가치와 핵심가치에 대한 세부추진목표를 다음과 같이 제시하고 있다.²⁰³⁾

[표 3-18] Chicago Parks District 전략계획의 핵심가치와 세부추진목표

핵심가치	세부추진 목표
1. 어린이 우선(Children First) : 전략계획의 가장 중요한 임무는 어린이 와 가족을 공원으로 유입, 평생 동안 머 무르고 놀 수 있는 동기를 제공하는 것임	모든 어린이가 공원에서 즐길 수 있는 이유와 기회를 제공, 평생 공원 을 즐길 수 있게 하기 위한 투자 ① 공원 프로그램 등록 최대화 ② 여름 캠프에 최소 3만 명의 어린이 등록 ③ 가족 및 어린이들의 광범위한 봉사 활동을 위한 새로운 프로그램 개발 ④ 10대를 위한 새로운 제품 개발 ⑤ 유아 피트니스 프로그램 확장 ⑥ 청소년 스포츠 참여 25 % 확대 ⑦ 어린이 및 가족을 위한 문화 및 예술 기회 증대 ⑧ 낮은 프로그램 등록으로 도시 지역을 해결하기 위한 전략 수립
2. 도심에서 최고의 계획(Best Deal) : 전략계획은 공원 프로그램의 질과 재정 관리 책임을 우선시하여 모두가 즐길 수	저렴한 가격으로 프로그램과 이벤트의 높은 품질을 유지 ① 3년 내에 구조적인 적자 제거

200) <http://www.chicagoparkdistrict.com/about-us/mission-core-values/> (검색일: 2017.11.9)

201) <http://www.chicagoparkdistrict.com/about-us/strategic-plan/> (검색일: 2017. 11. 9)

202) Chicago Park District(2012), *Strategic Plan*, p.6.

핵심가치	세부추진 목표
있는 훌륭하고 저렴한 레크리에이션을 제공함	② 프로그램 참가비 외에 초점을 맞춘 비세금 수익 증대 전략 개발 ③ 불필요한 구매 및 비용을 줄이기 위해 재고 관리기법 개발 ④ 외부 단체와의 합의를 통한 공공 이익 증진 ⑤ 활용도가 낮은 프로그램 공간의 사용을 극대화
3. 지속성 확보(Built to Last) : 노후화 된 인프라를 지속 가능한 방식으로 간신하고 미래 지향적이고 세계적 수준인 새로운 공원 및 시설을 제공함	제한된 자본 자원을 전략적으로 투자하고 파트너십과 대체 자금을 활용하여 더 적은 투자로 내일을 대비
4. 특별한 노력(Extra Effort) : 전략계획은 혁신을 지지하며, 새로운 아이디어를 적극 반영함	비용을 절감하고 프로그램을 보다 효과적으로 제공하기 위해 새로운 아이디어와 기술을 구현
	① 운영 경비를 절감하는 자본 프로젝트에 투자 ② 자본 프로젝트의 장기성과 평가 ③ 새로운 공원 유지 관리 평가 프로그램을 개발하고 구현 ④ 기존 건물의 LEED 인증을 위한 프로그램 구현 ⑤ 새로운 작업 지시 및 자본 프로젝트 관리 시스템 구현 ⑥ 토지 이용 및 개발 거래의 자체 평가 개선 ⑦ 모든 시카고 거주자가 도보로 10 분 이내에 공원을 확보 ⑧ 여러 커뮤니티를 지원하는 새로운 공원 시스템 및 자산 개발

출처: Chicago Park District(2012), *Strategic Plan*, pp.7~23.를 재정리

□ Forest Preserve District of Cook County

Forest Preserve District of Cook County는 자연 상태와 조건에서 가능할 정도로 자연 지대를 획득, 복원 및 관리하여 대초원, 삼림, 습지, 강 및 시냇물을 보존하고 보호하기 위한 조직이다. Forest Preserve District of Cook County는 시카고의 공공오픈스페이스의 두 번째로 큰 소유자로, 3,683 에이커의 면적이 도시의 3개 지역에 분산되어 있다. Forest Preserve District of Cook County에서 관리하는 산림 보존 지역은 높은 생태학적 완전성을 지닌 자연 지역을 포함하고 있으며, 일부는 도시에서 이용할 수 없는 레크리에이션 기회를 제공하고 있다. 시카고 시민들에게 이러한 편의 시설에 대한 접근성을 높이는 것이 Forest Preserve District of Cook County의 최우선 과제이다.²⁰⁴⁾

203) Chicago Park District(2012), 상계서, pp.7.~23.

204) City of Chicago(1998), 전계서, p.10.

2) 공원녹지 지표 체계

① 국가 차원의 지표

□ 미국의 공원녹지 정책 지표 역사

미국은 53개 국립공원과 6,600여 개의 주립공원이 있으며²⁰⁵⁾, 시민들의 야외활동을 지원하는 다양한 형태의 공원이 지역 사회에 존재하나 이를 총괄적으로 관리하는 중앙 조직이나 기관은 부재하다. 미국은 공원녹지를 관리 주체에 따라 구분할 수 있는데, 연방 정부에서 관리하는 ‘국립공원(National Park)’과 주정부에서 관리하는 ‘주립공원(State Park)’ 그리고 시·민간단체·개인이 관리하는 공원 및 오픈스페이스로 구분된다.²⁰⁶⁾

□ 공원 지표 관련 연구

19세기 도시 공원이 활발하게 조성되기 시작한 미국·영국 등에서는 공원녹지의 계획 및 설치 표준(Standard)에 대한 근거를 찾기 위한 연구가 진행된 바 있다. 오픈스페이스 표준에 대한 연구에 따르면, 미국의 오픈스페이스 조성에 대한 규정과 표준의 사용은 19 세기로 거슬러 올라간다.²⁰⁷⁾ 영국에서는 1920년대부터 인구 1,000명당 6에이커 ($24,281\text{m}^2$)의 오픈스페이스 설치라는 표준이 존재해 왔으며, 미국에서도 20세기 초반 NRA(National Recreation Association)²⁰⁸⁾에서 작성한 가이드라인에서 인구 1,000 명당 10에이커($40,469\text{m}^2$)의 설치를 권장하였다.²⁰⁹⁾ 그러나 NRA의 양적 공원 설치 지표가 어떻게 도출되었는지 과학적·합리적 근거를 찾는 것은 어려우며²¹⁰⁾, 그럼에도 불구하고 전 세계에서 위 내용을 근거로 도시 공원 설치 근거로 활용하고 있다. 이후 NRPA(National Recreation & Park Association)는 공원 설치 지표에 대해 1980년대 인구에 의한 면적 기준에 더하여 수요에 기반한 방법을 반영한 표준을 발표하였으나, 이

205) Margaret Walls(2009) *Parks and Recreation in the United States: Local Park Systems. Resources for the future*, p.1.

206) 김현 외 (2014), “미국, 일본 도시공원의 면적 산정에 대한 비교 연구”, 「도시설계」, v.15(6), p.51.

207) Anthony J. Veal(2013). “Open space planning standards in Australia: in search of origins”, *Australian Planner*, v.50(3), p.224.

208) NRA는 현재 NRPA(National Recreation & Park Association)로 단체 명칭이 변경되었으며, 1965년 8월 14일, NRA를 포함한 공공부문의 공원 및 레크레이션 서비스 지원 기관 4개 기관 및 단체가 통합하여 단일 법인으로 구성됨 (<http://www.nrpa.org/About-National-Recreation-and-Park-Association/>) (검색일 : 2017.11.27)

209) Anthony J. Veal(2013). 전개서. p.224.

210) Paul F. Wilkinson(1985). “The golden fleece: the search for standards”, *Leisure Studies*, v.4(2), p.190.

러한 결과 역시 체계적인 연구 결과가 아닌 다양한 전문가 그룹의 토의와 자문을 바탕으로 공원을 구분하고, 각 공원에 필요한 시설을 제안하였다. 그러나 국가 차원에서의 오픈스페이스 설치 면적에 대한 일괄적인 표준 개념은 미국을 비롯한 여러 국가에서 비판을 받았으며,²¹¹⁾ NRPA는 1995년 ‘Park, Recreation, Openspace and Greenway Guidelines’에서 국가 단위의 표준 사용을 포기하고, 지역의 여건과 주민의 요구에 맞는 면적 기준을 적용하였다. 오픈스페이스를 계획하는 데 ‘표준’은 다음의 다섯 가지 방식으로 사용된다.²¹²⁾

[표 3-19] 오픈 스페이스 계획에 활용되는 표준 유형

표준 유형	설명
인구 비율 (Population-ratio)	인구 수준과 관련된 공개 된 오픈스페이스의 면적 수준을 설명하는 지표로 전형적으로 인구 1,000명당 OO으로 표현
면적 비율 (Area-percentage)	오픈스페이스를 위해 보전된 토지의 비율
도달거리 (Catchment area)	다양한 종류의 오픈스페이스에 대한 '서비스 영역' 또는 도달을 위한 최대 거리
시설 규격 (Facility specification)	공간 규격과 세부 규정 (예: 운동시설의 규격, 필요 시설 등)
지역 (Local)	지역 조건을 반영한 특정 지역에 대한 규정(유형 4는 대개 국가적 기준이나, 이와 다른 지역에 해당하는 기준)

출처 : Anthony J. Veal(2013). Open space planning standards in Australia: in search of origins”, *Australian Planner*, v.50(3), p.225.

□ 미국의 공원 지표

미국은 지방자치단체가 자체적으로 조경조례와 근린공원 집행계획조례 등을 제정하여 공원 및 녹지를 조성·관리하고 있다.²¹³⁾ 대부분의 지자체는 NRPA가 1985년에 발행하고, 1995년에 개정한 ‘Park, Recreation, Open Space and Greenway Guideline’에 근거하여 공원의 종류와 조성 위치 및 규모에 대한 기준을 준용하고 있다. 개정된 가이드라인에서는 도시의 여건과 주민의 요구를 반영할 수 있는 유연한 지표가 도입되었고, 기준 면적 기준의 양적 공원 설치 기준에서 접근성과 주민의견을 중요시 하는 질적 공원 계획 기준으로 변화하였다.²¹⁴⁾

가이드라인은 공원과 그린웨이, 레크레이션 시설의 설치 규모 기준을 제시하고 있으며,

211) Anthony J. Veal(2013). 전계서. p.224.

212) Anthony J. Veal(2013). 상계서. p.225.

213) 김현 외 (2014), 전계서, p.51.

214) 김현 외 (2014), 상계서, p.52.

공원은 소공원, 균린공원, 학교 공원, 지역사회 공원·대형 도시공원으로 구분하여 위치 기준 및 규모기준을 제시하고 있다. 또한 자연보존지역, 그린웨이, 스포츠 시설, 사적 공원 등에 대한 위치 기준과 규모 기준을 제시하고 있다. 각 시설에 대한 위치 기준은 LOS(Level of Service)에 기반하여 제시된다.²¹⁵⁾

[표 3-20] 미국 공원녹지 유형별 기준

구분	위치	규모	LOS 적용
소공원 Mini Park	주거지에서 반경 1/4마일(약 402m) 이내	2,500㎡ ~ 1acre(약 4,047㎡) 사이	적용
근린공원 Neighborhood Park	반경 1/4~1/2마일(약 402~605m) 사이 이면서, 주거도로를 제외한 도로와 다른 물리적 장애물이 없음	최소 5acre 5~10acre (20,234~40,469㎡)	적용
학교공원 School Park	학교 위치에 따라 규정	기능에 따라 다양	적용하나, 학교에서만 사용 할 경우 적용하지 않음
지역사회 공원 Community Park	대상지의 질과 적정성에 따라 규정 일반적으로 2~3개의 균린주구를 서비스하며, 1/2~3마일 거리 (약 805~4,828m)	요구되는 면적에 따라 다르나, 보통 30~50acre(121,456~202,343㎡)	적용
대형 도시공원 Large Urban Park	대상지의 질과 적합성에 따라 결정되며, 보통 전체 커뮤니티에 서비스해야 함	요구되는 면적에 따라 다르나, 보통 50~75acre (202,343~303,514㎡)	적용
자연보존지역 Natural Resource Areas	자원의 유용성과 기회성	다양함	적용하지 않음
그린웨이 Greenways	자원의 유용성과 기회성	다양함	적용하지 않음
스포츠복합시설 Sports Complex	전략적으로 지역사회가 폭넓게 이용할 수 있는 지역	요구되는 면적에 따라 다르나, 최소 25acre (101,171㎡), 40~60acre 적절 (161,874~323,749㎡)	적용
특수이용시설 Special Use	다양함 (특정사용 목적에 따라 다름)	다양하게 적용	사용형태에 따라 다름
사적공원/레크리에이션시설 Private Park/ Recreation Facility	다양함 (특정사용 목적에 따라 다름)	다양하게 적용	사용형태에 따라 다름

출처 : 김현 외(2014), “미국, 일본 도시공원의 면적 산정에 대한 비교 연구”, 「도시설계」, v.15(6), p.51. 재인용

② 뉴욕시

□ OSI(The Open Space Index, 오픈스페이스 지표)

OSI는 뉴욕시 공원 조성과 개선이 우선적으로 필요한 지역을 도출하기 위한 평가도구이다. OSI는 시민단체인 NY4P(New York for Parks)에 의해 개발되었다. NY4P는 뉴

215) 김현 외 (2014), 상계서, p.51.

록 시민들이 세계적인 수준의 공원을 이용할 수 있도록 연구·기획·계획·교육 등 다양한 노력을 전개하고 있는 시민단체이다.²¹⁶⁾ 세계의 주요 도시 공원 녹지 계획은 대부분 시(공공)에서 수립하는데 반해 뉴욕은 시민단체인 NY4P가 수립하고 커뮤니티 이사회인 뉴욕시 공원위원회에 제출하여 승인받는 형식으로 진행된다. 이를 통해 뉴욕은 공원과 공공 공간에 대해 시민의 의견 반영과 참여가 매우 적극적으로 이루어지고 있다.²¹⁷⁾ NY4P는 1908년 뉴욕 공원 및 운동장 협회(Parks and Playgrounds Association of the City of New York)로 시작하였으며, 도시의 거대한 그린 네트워크를 보호하고 강화하기 위해 즉각적인 조치와 장기 정책을 추진하고 있으며, 2002년 현재의 이름으로 바꾸고 2010년 OSI를 개발하여 운영 중에 있다.²¹⁸⁾

뉴욕은 오픈스페이스 조성에 대한 마스터플랜이 없어 시민들에게 보편적 오픈스페이스 혜택을 보장하기 위한 방안이 부재하며, PlaNYC의 주요 목표 중 하나인 “모든 시민이 도보로 10분 이내에 공원에 접근할 수 있도록 한다”를 달성하기 위한 구체적 방법이 부족했다. OSI는 PlaNYC의 목표 달성을 위한 여부를 확인하고, 뉴욕 오픈스페이스의 장기적 계획 및 관리를 지원하기 위한 기초 자료 작성은 물론 개발된 지표이다. OSI에서 오픈스페이스는 뉴욕 CEQR(City Environmental Quality Review)의 정의에 따라 “공개적으로 접근이 가능하고, 여가·놀이·스포츠를 위해 조성된 토지와 자연성의 보호와 증진을 위해 마련된 토지”를 의미한다. 뉴욕은 자치구별로 다양한 특성을 지니고 있으며, 이러한 도시 전 지역에 동일한 1인당 오픈스페이스 면적을 설치 기준으로 정의할 수는 없다는 것을 기본 전제로 OSI를 개발하였다. OSI를 적용하기 위한 공간 단위는 근린주구(Neighborhood)로 설정하였는데, 스테튼 아이랜드(Staten Island)은 18개 근린주구로 이루어져 있고, 퀸스(Queens)는 56개 근린주구로 이루어져 있다.²¹⁹⁾

오픈스페이스 지표(OSI)는 15개 오픈스페이스 구성요소별로 설치 기준이 제시되어 있으며, 뉴욕시의 오픈스페이스 현황 조사와 부동산·오픈스페이스 계획·환경정의·주민참여 설계 등 다양한 분야의 전문가 인터뷰를 통해 연구 개발되었다. OSI는 기존의 인구수에 따른 면적 지표 외에 도달 거리와 질적 지표 등을 추가하여 개발하였으며, 각 지표 별 정량적 기준을 제시하고 있으나 녹피율 등은 뉴욕시 전체를 동일한 기준으로 운영하는 것이 아닌, 근린주구 특성에 따라 목표를 다르게 설정할 수 있도록 하고 있다. OSI

216) <http://www.ny4p.org/about> (검색일: 2017. 9.13)

217) 채진해 외(2014), “공원녹지기본계획의 운영체계 및 계획내용에 관한 연구-런던, 뉴욕, 베를린, 시드니, 서울 사례를 중심으로-”, 『한국조경학회지』, v.42(2), 한국조경학회, p.96.

218) <http://www.ny4p.org/data-and-research/research-library/open-space-index> (검색일: 2017. 9.13)

219) New Yorkers for Parks(2009). *The Open Space Index Report*, pp.44~48.

를 구성하는 요소 및 평가를 위한 측정 요소는 다음과 같다. 220)

[표 3-21] 뉴욕 오픈스페이스 지표(OSI)

오픈스페이스 구성 요소	제안된 뉴욕시 균린주구 기준	
능동적·수동적 오픈스페이스 (Active and Passive Open Space)		
능동적 오픈스페이스 & 시설	1 acre/1,000 residents	4.046m ² /1인
① 놀이터	1 Playground/ 1,250 children	어린이 1,250명 당 1개소
② 운동장	1.5 Athletic Fields/ 10,000 residents	인구 1만명 당 1.5개소
③ 코트(테니스, 크로켓 등)	5 Courts/ 10,000 residents	인구 2만명 당 1개소
④ 레크레이션 센터	1 Recreation Center/ 20,000 residents	인구 2만명 당 1개소
수동적 오픈스페이스	1.5 acres/ 1,000 residents	8.092m ² /1인
⑤ 커뮤니티 가든	1 Community Garden/ 10,000 residents	인구 1만명 당 1개소
총 면적	2.5 acres of Open Space/ 1,000 residents	10.115m ² /1인
접근성 및 거리 (Access and Distance)		
⑥ 소공원(1acre 미만)까지 도보거리	100% of residents are within a 5 minute walk (1/4 mile)	도보로 5분 이내 도달(약 400m)
⑦ 근린공원(1~20acres)까지 도보거리	100% of residents are within a 5 minute walk (1/4 mile)	도보로 5분 이내 도달(약 400m)
⑧ 대형공원(20acres 이상)까지 도보거리	100% of residents are within a 10 minute walk (1/2 mile)	도보로 5분 이내 도달(약 800m)
환경적 지속가능성 (Environmental Sustainability)		
⑨ 도시수목에 의한 녹피율	부록 참조 (근린주구별 상이)	
⑩ 공원의 투수성 포장면적율	70%	
공원 유지관리 (Park Maintenance)		
⑪ DPR에 의한 종합적 평가	85%	
⑫ DPR에 의한 청결도 평가	90%	

출처: New Yorkers for Parks(2009). *The Open Space Index Report*, p.3.

OSI 적용 절차는, 1) 지역의 OSI 평가 및 협의를 위한 지역 위원회 구성, 2) 지역 고유의 오픈스페이스 조성 목표를 설정하고, 평가 계획을 수립, 3) 대상 지역의 현재 오픈스페이스 여건을 OSI 15개 항목으로 GIS와 현장조사를 이용하여 분석 및 평가, 4) 지역 주민과 전문가가 함께하는 워크샵을 통해 OSI평가 결과를 공유 및 리뷰, 5) 지역 주민 및 전문가와 함께 지역의 오픈스페이스 계획 방향을 설정하는 단계로 활용 순으로 정리할 수 있다. 221)

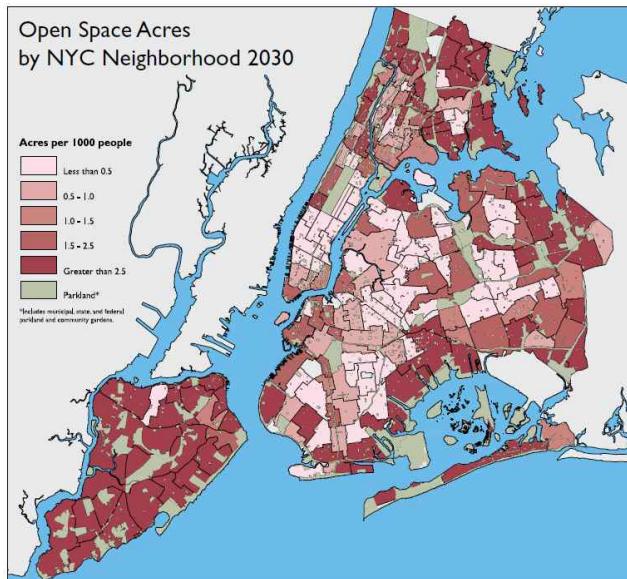
- OSI에 따른 뉴욕 도시 공원 현황

뉴욕시는 계속적으로 인구가 증가하고 있으며, 이에 따라 NRPA에서 권장하고 있는 인

220) New Yorkers for Parks(2009). 전계서, p.3.

221) New Yorkers for Parks(2009). 상계서, p.42.

구 1,000명 당 오픈스페이스 면적의 확보가 더욱 어려울 것으로 예상되어 NY4P가 뉴욕 시 도시계획국에서 데이터를 제공받아 2030년 뉴욕시 인구 천명 당 오픈스페이스 제공 면적을 예측하였다. 스테튼 아일랜드와 브롱크스 북부 지역은 인구 천명당 2.5에이커 ($10,117\text{m}^2$) 이상의 오픈스페이스 확보가 예상되나, 브룩클린과 퀸즈 지역의 중심부는 향후 20년 동안 많은 이민자가 유입될 것으로 예상되어 오픈스페이스의 확보가 더욱 어려울 것으로 예상된다. 따라서 뉴욕 오픈스페이스는 인구 1,000명 당 면적이 더욱 낮아질 것으로 예상되는 지역을 중심으로 오픈스페이스를 조성할 필요가 있으며, 이러한 지역에 조성할 경우 그 효과가 더욱 높아질 것으로 예상하고 있다. 또한 인구 1,000명 당 오픈스페이스 면적이 더욱 낮아질 것으로 예상되는 지역에 우선적으로 OSI를 평가하고 계획을 수립하여 뉴욕시의 전체적 공원서비스 수준을 전략적으로 높일 필요가 있다. ²²²⁾



[그림 3-7] 2030 근린주구별 오픈 스페이스 면적 비율(인구 1,000명당)

출처: New Yorkers for Parks(2009). *The Open Space Index Report*, p.5.

- OSI 적용사례 : Lower East Side, Manhattan

NY4P에 의해 개발된 OSI의 지표 적합성과 측정 가능성을 검증하기 위해 대상지를 선정하고, 현재 오픈스페이스를 평가하였다. 평가는 GIS를 통해 기초 자료를 분석하고, 실제 조사원이 대상지를 여러 번 방문하여 분석 결과의 정확도를 확인하고 세부 내용을 측정

222) New Yorkers for Parks(2009). 상계서, p5.

하였다. 대상지로 선정된 맨하탄 지역 내 로어이스트사이드(Lower East Side) 지역은 면적이 535에이커(2,165,068m²)이며, 주민은 72,258명이고 이 중 어린이가 18,181명이다. OSI를 이용하여 로어이스트사이드 지역을 측정한 결과를 뉴욕 시와 비교하면 다음과 그림3-8과 같다.²²³⁾



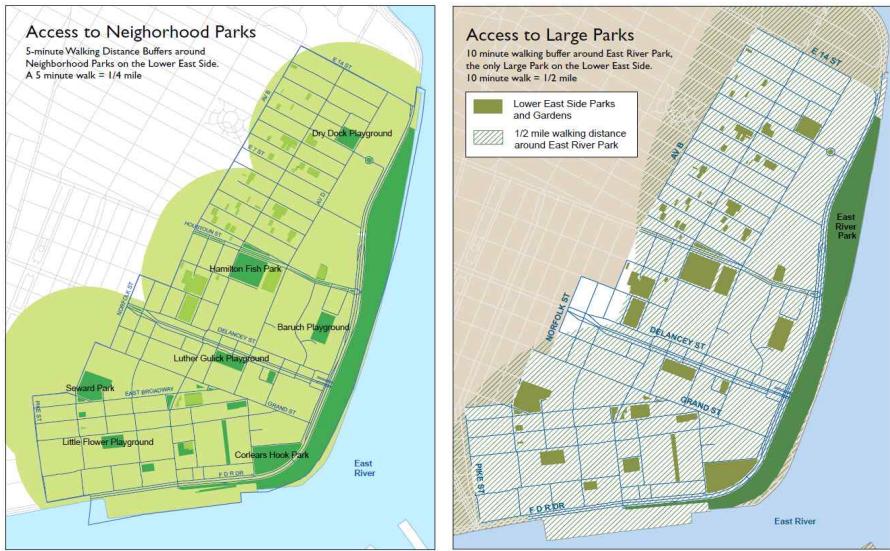
[그림 3-8] 맨하탄 Lower East Side OSI 측정결과

자료: New Yorkers for Parks(2009). *The Open Space Index Report*, p.34.(좌), p.36.(우)

맨하탄 지역 내 로어이스트사이드 지역의 OSI 측정 결과를 종합적으로 분석하면, 로어이스트사이드 지역은 ‘커뮤니티 가든’, ‘능동적 오픈스페이스 면적’, ‘공원으로의 도달 거리’ 지표가 훌륭한 것으로 나타난다. 위 세 가지 지표는 뉴욕시가 달성하고자 하는 목표를 초과하는 것으로 세 가지 지표를 계속 유지할 필요가 있으며, 이러한 결과는 주민들에게 지역에 대한 애착을 높일 것으로 예상되며 성과가 낮은 지표를 발전시키는데 도움을 줄 수 있다. 이에 비해 녹피율은 권장 기준에 비해 낮은 것으로 나타났으며, 투수성 포장면적도 부족한 것으로 나타났으므로 이를 보완하기 위한 계획을 수립할 필요가 있다. 데이터 수집과 분석, 평가를 마친 뒤 해당 결과를 지역 주민들을 대상으로 한 워크샵에서 공개하고 이에 대한 주민 의견을 수렴하였다. 주민 워크샵은 지역 주민이 오픈스페이스의 필요성을 확인하고, 각 평가 결과를 기반으로 한 오픈스페이스 조성 우선순위를 정하고 오픈스페이스 개선을 위한 전략을 수립하는데 주민의 의견을 반영하기 위해 실시하고 있다.²²⁴⁾

223) New Yorkers for Parks(2009). 전계서, pp.34-36.

224) New Yorkers for Parks(2009). 상계서, p.49.



[그림 3-9] 목표 도달 거리에 의한 공원의 서비스 지역 지도

자료: New Yorkers for Parks(2009). *The Open Space Index Report*, p.38.(좌), p.39.(우)

③ 시카고

□ CITYSPACE : An open space plan for Chicago

CITYSPACE에서는 ‘시카고 공원 서비스 구역 표준’을 정의하고 있는데, 먼저 공원 규모와 위치, 특성에 따라 5개 유형으로 구분하고 각 유형의 공원의 최소 도달 거리를 정의하고 있다. 아래 표에서 제시된 공원 유형별 서비스 도달 거리를 기준으로 시카고의 근린 주구에 적용한 결과, [그림 3-9]에서와 같이 공원 서비스 소외 지역이 도출되며, 이를 최소화하기 위해 공원 조성 우선 지역을 선정하고 있다.²²⁵⁾ 이외 공원녹지와 관련된 정책으로 ‘Adding Green to Urban Design’이 있는데, 이는 경제적으로 건전하고 환경적으로 지속가능한 도시 설계를 위한 이론적 근거, 비전 및 세부 구현 전략을 제시하고자 하는 계획으로 2011년 ASLA(American Society of Landscape Architects) 계획 및 정책 분야상을 수상하였다.²²⁶⁾

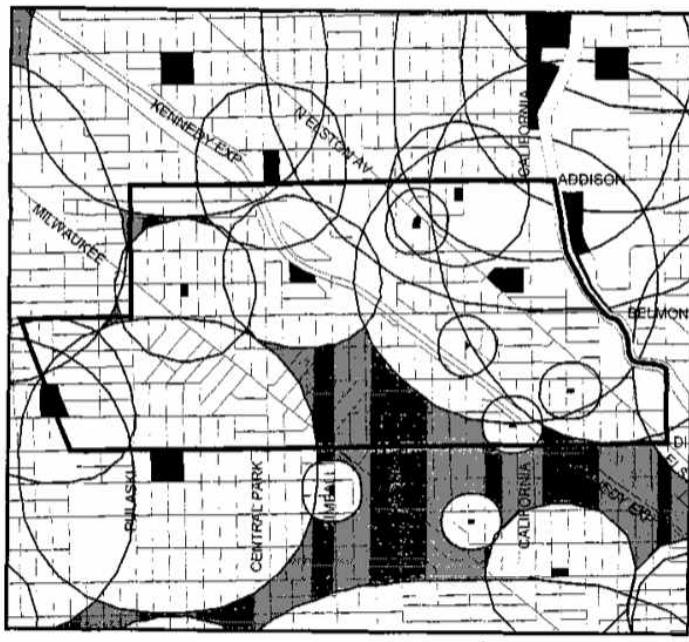
225) City of Chicago(1998), 전재서, pp.21~22.

226) https://www.cityofchicago.org/city/en/depts/dcd/supp_info/green_urban_design.html (검색일: 201.11.15)

[표 3-22] 시카고 공원 유형별 규모 및 서비스 면적

공원 유형	공원 규모	서비스 면적 (거리)
연결공원과 도시공원 Magnet and Citywide Parks	50에이커(202,343m ²) 이상 ~ 50에이커(202,343m ²) 미만	1마일(1.6km)
지역공원 Regional Park	15에이커(60,703m ²) ~ 50에이커(202,343m ²) 미만	0.75마일 (1.2km)
지역사회 공원 Community Park	5에이커(20,234m ²) ~ 15에이커(60,703m ²) 미만	0.5마일(0.6km)
근린공원 Neighborhood Park	0.5에이커(2,023m ²) ~ 5에이커(20,234m ²) 미만	0.25마일(0.3km)

출처: City of Chicago(1998), CITYSPACE : An Open Space Plan for Chicago, p.22.



[그림 3-10] 시카고의 공원 서비스 지역 지도 예시

자료: City of Chicago(1998), CITYSPACE : An Open Space Plan for Chicago, p.23.

□ Chicago Parks District의 전략계획

전략계획에는 능동적이고 생산적으로 성과를 관리하기 위해 250가지 이상의 성과 지표와 45가지 목표가 포함되어 있으나, 대부분이 이용 및 운영과 관련된 지표로 공원의 면적 등과 관련된 정량적 지표는 1개 지표에 불과하다. 공원의 조성 및 양적 구성과 관련한 지표는 ‘모든 시카고 거주자가 도보로 10분 이내에 공원에 도달할 수 있도록 함’을 기반으로, 이를 위해 연차별로 확보해야 할 오픈스페이스의 면적과 확보 전략 수립을 권장하고 있다. 2012년에는 160에이커의 새로운 오픈스페이스를 확보하고, 2013년 이후에는 향후 오픈스페이스 확대를 위한 목표 설정을 도시계획에 반영하여 관련 기관 및 지역 사회 파트너와 협력하여 계속적으로 오픈스페이스를 확대할 것을 권장하고 있다.²²⁷⁾

227) <http://www.chicagoparkdistrict.com/about-us/strategic-plan> (검색일 : 2017. 11.15)

4. 독일

1) 공원녹지 정책 및 제도

① 공원녹지 정책

□ 국가 차원

- 기본배경

독일은 도시 녹지에 모든 형태의 녹지공간과 녹화된 건물까지 포함시키고 있다. 여기서 말하는 녹지공간은 공원과 공동묘지, 작은 텃밭, 공지, 유휴 토지, 놀이터, 가로변 녹지와 가로수, 단지 내 녹지, 공공건물의 녹지, 자연보호지역, 숲 그리고 도시의 구성과 미관을 위해 유지와 개발 및 관리되어야 할 모든 공간을 말한다. 또한 개인의 사유정원과 농경지도 마찬가지로 도시의 한 부분을 차지하고 있는 녹지이며, 입면녹화와 지붕녹화, 내부공간의 녹화 등을 통한 건축물의 녹화된 부분도 모두 포함된다. 즉, 독일에서는 도시에서의 경제적, 사회적, 생태적으로 수많은 역할을 하는 모든 녹지를 그린인프라스트럭처로 보고 있다.²²⁸⁾ 또한 오픈스페이스는 도시사회가 가지고 있는 다양한 과제를 해결할 수 있도록 해준다고 인식하고, 공원녹지를 확충하고 관리하는데 힘쓰고 있다.²²⁹⁾

- 연방정부의 공원녹지 정책

2013년에 발표된 독일의 집권정당간합의서에는 “지속가능한 발전을 촉진 시키는 것은 정부가 해야 할 일의 기본 목표이자 척도”라고 하였으며, 연방정부, 특히 연방 환경 및 건설부는 그 주체로서 의무를 가지고 있다고 하였다. 또한 2015년 3월 국무장관위원회는 국제적 및 국내적 지속가능한 도시개발에 초점을 맞추어 연방정부의 다양한 활동간의 교류와 연계를 강화하고, 국내 도시개발정책을 국제적 프로세스와 협력구조 아래 진행하겠다고 결정했다. 즉, 독일은 지속가능한 도시를 만들고자 하는 정책기조를 설정하였다.²³⁰⁾

228) Grün in der Stadt(2015), *Für eine lebenswerte Zukunft: Grünbuch Stadtgrün*, p.7.

229) 도시녹지는 모든 건축물을 보완하며 균형을 맞춰주는 공간으로서의 중심된 기능을 수행한다. 녹지는 만남과 활동의 공간을 제공해주고, 자연을 체험하고 휴식할 수 있는 공간이며 도시의 번잡함에서 벗어날 수 있는 공간임. 시민들은 도시녹지를 통해 업무 과부하와 점점 우리의 생활 속으로 스며드는 가상세계로부터 벗어나 실질적이고 생생한 것들을 경험할 수 있음. 도시녹지는 육체적, 정신적 건강을 위해서도 필수적임. 녹색 도시 계획은 각 지역단체에게 중요한 국제적 경쟁 요소가 될 것이며, 필요한 변화의 과정을 사회적 수용될 수 있는 범위에서 만드는 것에 도움을 주고 있음. Grün in der Stadt(2015), 상계서, p.9.

230) Grün in der Stadt(2015), 상계서, pp.10-11.를 바탕으로 작성

이러한 정책기조 아래 연방정주는 국가 생물 다양화를 위한 전략 속에서 녹지환경과 녹지로의 접근성, 녹지관리 개선 등을 공원녹지 정책으로 삼고 있다. 구체적인 정책목표로는 다음과 같은 몇 가지를 설정하였다.²³¹⁾

1. 2020년까지 주거 지역 인접 녹지(예를 들어 중정의 녹지, 소규모의 녹지, 지붕과 입면의 녹지 등)를 포함하여 주거단지의 녹지 비율을 크게 높인다. 모두에게 개방된, 다양한 질과 기능을 가진 공공녹지의 경우에는 보행자가 쉽게 접근할 수 있도록 한다.
2. 도시기후와 주거지의 미관 그리고 동물과 식물의 서식처 보호를 위해 도시공간의 녹지지역을 보존해야 한다.
3. 기후 친화적인 도시재개발과 자연 기반의 보호를 한다.

□ 도시(지자체) 차원

- 주 차원의 공원녹지 정책 : 바이에른주(Bayern)

50년 전 만해도 농업을 주로 했던 바이에른주는 뛰어난 산업과 서비스의 중심지로 바뀌었다. 최근에는 인구통계학적 변화와 계속되는 세계화, 기후변화와 에너지정책의 변화는 바이에른주의 공간적 발전에 새로운 과제를 주고 있다. 바이에른주는 좋은 기반시설과 앞으로의 발전을 위한 충분한 공간, 효율적이고 매력적인 도시 구조 및 손색없는 환경을 갖춘다면, 계속되는 세계화 속에서 기업과 사람의 성공을 위한 경쟁력을 갖게 될 것이라는 인식 하에 공원녹지 정책을 추진하고 있다.²³²⁾

바이에른주의 공원녹지 정책은 ‘바이에른주 발전전략 2013(Landesentwicklungsprogramm Bayern)’에서 제시하고 있다. ‘바이에른주 발전전략 2013’에서는 공원녹지 등의 오픈스페이스는 자연환경과 경관을 보존하고 이와 함께 발전되어야 한다는 정책방향을 설정하고 있다. 또한 오픈스페이스나 녹지가 보존될 뿐 아니라 연계되도록 하고 있으며, 생태적 종 다양성을 중시하고 있다.²³³⁾

그 외에도 ‘바이에른주 발전전략 2013’에서 제시한 오픈스페이스 전략의 구체적인 내용은 다음과 같다.

231) Grün in der Stadt(2015), 상계서, pp.10-11.

232) Bayern(2013), *Landesentwicklungsprogramm Bayern*, p.3.

233) Bayern(2013), 상계서, pp.71-75.

[표 3-23] 바이에른주 발전전략 2013의 오픈스페이스 전략

구분	내용
7. 오픈스페이스 7.1 자연과 경관 구조	7.1.1 자연과 경관의 보전·발전 자연과 경관은 인간에게 필수적인 삶의 기본요소이자 휴식의 공간으로서 보존되고 발전되어야 한다.
	7.1.2 자연유보지역 자연보호나 경관보호를 위해 의미가 있는 지역은 지역계획에서 자연유보지역으로 지정될 수 있다.
	7.1.3 자연경관지역 자연경관지역에서는 가급적 기반시설들이 모여 있어야 한다. 기반시설들을 효율적으로 이용함으로써 자연과 경관을 훼손하는 일이 최소화되어야 한다. 교통량이 적은 지역이 유지되어야 한다. 송전선과 풍력발전시설 및 그 외의 가시적인 건축물들은 경관이 보호되어야 할 계곡이나 능선에 세워지면 안 된다.
	7.1.4 지역적 녹지띠와 녹지구조 지역적 녹지띠는 집단주거지의 구획이나 생태계의 다양성 개선 혹은 여가 활동을 위해 지역계획에서 지정될 수 있다. 녹지띠로 지정된 지역에 대해, 이러한 기능을 해치는 계획은 금지된다. 특히, 밀도가 높은 지역에서는 오픈스페이스와 녹지가 보존되고, 연계될 수 있는 녹지구조는 자연경관과 함께 고려되어 발전되어야 한다.
	7.1.5 생태학적으로 중요한 자연환경 생태학적으로 중요한 자연환경은 보존 및 발전되어야 한다. 특히, -하천이 보존되고 재생되어야 하고, -적당한 지역은 다시 자연의 일부가 되도록 해야 하며, -생태학적으로 가치가 있는 녹지지역이 보존되고 확장되어야 한다.
7.1.6 종과 서식환경의 다양성, 서식지간 연결 유지	야생에서 살아가는 종을 위한 서식환경이 보호되고 발전되어야 한다. 야생 종들이 육지와 바다, 하늘로 이동하는 통로들이 보존 및 복원되어야 한다. 서식지들을 서로 연계되도록 하며, 그 밀도를 높여야 한다.

출처: Bayern(2013), *Landesentwicklungsprogramm Bayern*, pp.71-75.

• 시 차원의 공원녹지 정책 : 뮌헨시(München)

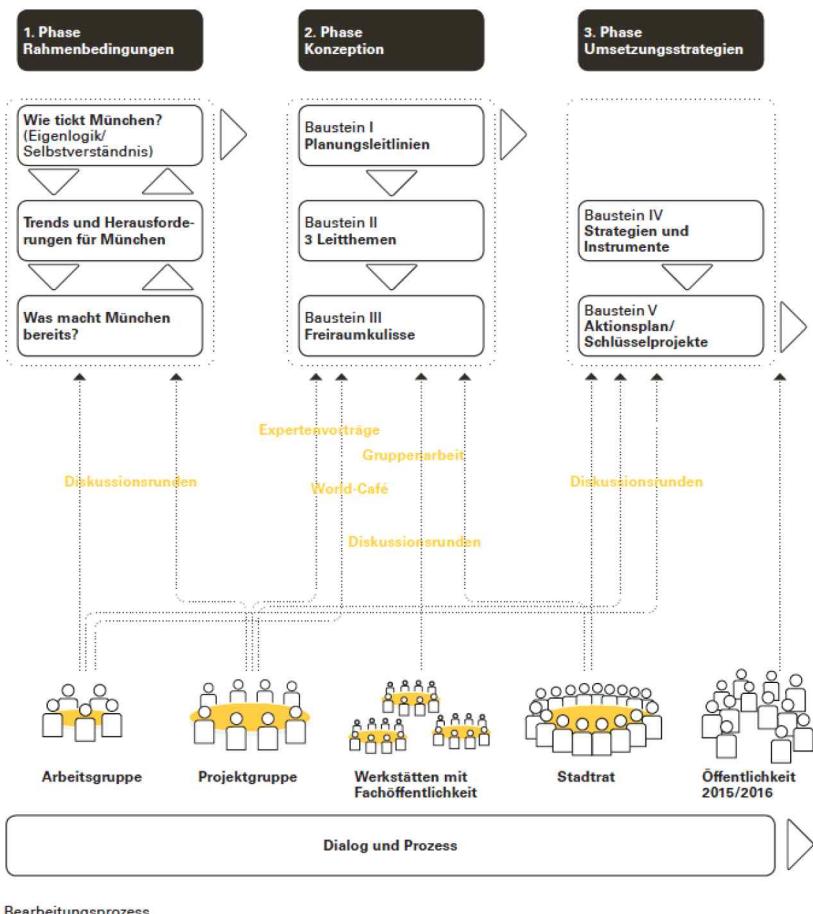
뮌헨시는 기존의 오픈스페이스를 유지하는 것과 새로운 오픈스페이스를 찾아내어 앞으로의 변화에 대응할 수 있도록 유연하게 만드는 것을 공원녹지 정책의 목표로 삼고 있다. 이러한 정책 목표를 실현시키기 위해 뮌헨시는 '뮌헨 오픈스페이스의 장기적 발전'이라는 주제로 단계별로 정책을 추진하고 있다.

첫번째 단계에서는 뮌헨 오픈스페이스 발전을 위한 조건을 파악하기 위해 여러 오픈스페이스와 기존의 계획 및 사업에 대한 현황조사를 하였다. 조사를 통해 얻은 자료와 정보, 그리고 추가 토론을 통해서 뮌헨 오픈스페이스가 가지고 있는 특징과 뮌헨에 영향을 줄 수 있는 현재의 트랜드를 파악하였다.²³⁴⁾

이를 토대로 두 번째 단계에서 전략을 구상했다. 계획지침을 마련하고 오픈스페이스에

234) Entschleunigung, Verdichtung, Umwandlung(2015), *Konzeptgutachten Freiraum München 2030*, pp.10-12.

대한 핵심주제(오픈스페이스와 감속, 오픈스페이스와 고밀개발, 오픈스페이스와 변화)를 설정하였다. 마지막 세 번째 단계에서는 전략의 실현 방법에 대한 고민을 하였다.²³⁵⁾



[그림 3-11] 뮌헨의 오픈스페이스 정책 수립과정

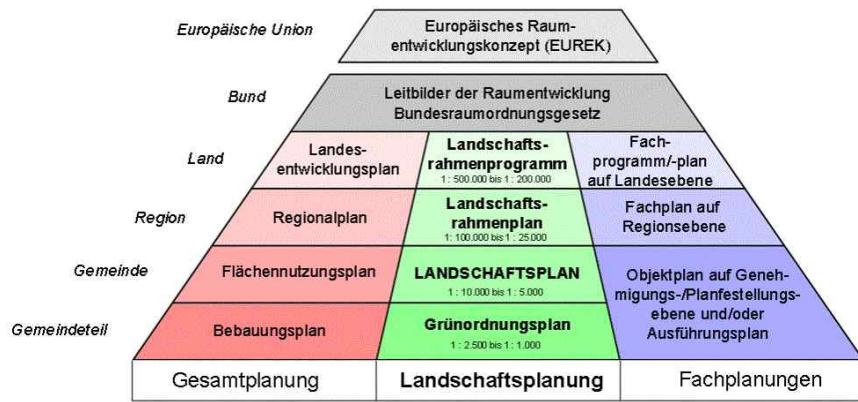
출처: Entschleunigung, Verdichtung, Umwandlung(2015), *Konzeptgutachten Freiraum München 2030*, p.13.

② 공원녹지 관련 법제도

연방정부에서는 주 정부나 지방정부가 공원녹지 정책을 실현하도록 하기 위해 「연방자연보호법(BNatSchG)」 제10조와 제11조에서 주 단위의 경관생태프로그램, 지역 단위의 경관생태기본계획, 지자체 단위의 경관생태계획, 지구 단위의 녹지정비계획을 수립하도록 규정하고 있다. 즉, 독일은 공원녹지를 비롯한 오픈스페이스에 대한 계획이 경관

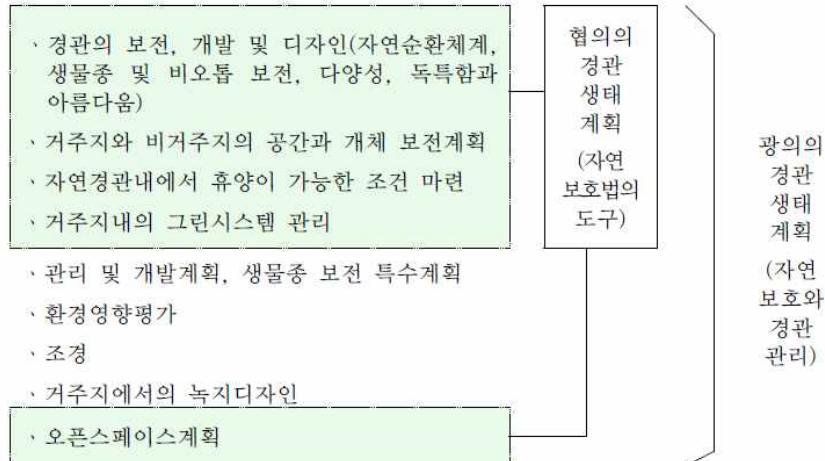
235) Entschleunigung, Verdichtung, Umwandlung(2015), 상계서, pp.10-12.

생태 관련 프로그램이나 계획에 포함되어 운영되고 있다.²³⁶⁾



[그림 3-12] 독일의 위계별 공간계획과 공원녹지 관련 계획 체계

출처 : Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg 홈페이지, <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/rechtliche-planerische-grundlagen>. (검색일: 2017.11.20.)



[그림 3-13] 독일 경관생태계획의 주요 내용

출처 : 정종선 외(2013), 「독일의 공간계획과 환경생태계획에 관한 연구: 상호연계를 중심으로」, p.43.

오픈스페이스계획과 관련되는 녹지정비계획(GOP)은 지구단위계획(B-Plan)의 차원에서 수립되는 것인데 대부분의 지역에서 적용하고는 있으나 의무는 아니다. 녹지정비계

236) 정종선 외(2013), 「독일의 공간계획과 환경생태계획에 관한 연구: 상호연계를 중심으로」, 환경부, 국토교통부, p.43.

획에서는 자연보호와 경관관리 뿐 아니라 외부공간 계획에 관한 내용도 다루고 있다. 다른 상위의 계획과는 달리 녹지정비계획은 공간이용 프로젝트가 발생할 경우 수립하는 것이기 때문에 침해규정과 이 차원에서 마주치게 된다. 따라서 녹지정비계획을 수립하는 과정에서 침해규정을 병행하여 다루고 침해 방지 방안 내지는 보상책을 제시한다.²³⁷⁾



[그림 3-14] 독일 경관생태계획 내 오픈스페이스 계획의 주요 내용

출처: 정종선 외(2013), 「독일의 공간계획과 환경생태계획에 관한 연구: 상호연계를 중심으로」, p.54.

2) 공원녹지 지표

① 국가 차원 : 공원녹지 정책 외의 별도의 공원녹지 지표 부재

독일은 앞서 설명한 공원녹지 정책 외에 연방정부에서 별도로 구체적인 기준이나 지표를 제시하고 있지 않다. 기본적으로 공원녹지의 조성과 관리에 있어서는 지자체에 권한을 위임하고 자체적으로 운영하도록 하고 있기 때문이다.

② 도시(지자체) 차원 : 공원녹지 계획지침 운영

- 시 차원의 공원녹지 지침 : 뮌헨시

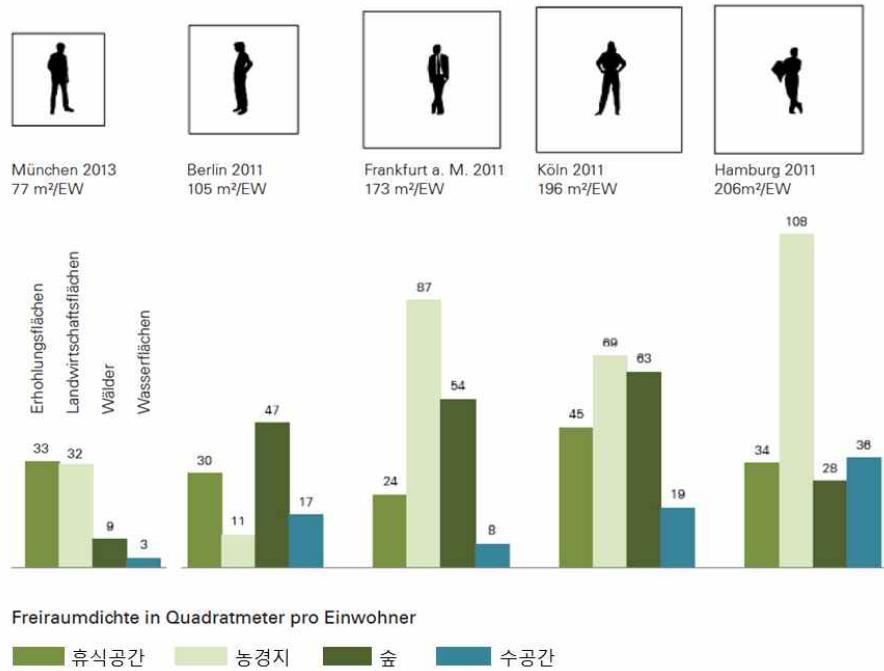
뮌헨시에서 마련한 공원녹지 관련 계획지침에서는 다음과 같이 몇 가지 사항을 요구하고 있다.

1. 이용하기 편리하고 질이 좋은 충분한 녹지 및 오픈스페이스를 도시에 공급하는

237) 정종선 외(2013), 상계서, p.54.

것을 확보하고 유지하며 개발

2. 유연한 계획을 하고 전략과 전술의 레퍼토리를 확장
3. 다양한 사회집단이 협력하고 참여할 수 있도록 장려²³⁸⁾



[그림 3-15] 공원녹지 정책 실행에 따른 결과로써의 뮌헨시 공원녹지 면적

출처 : Landeshauptstadt Muenchen Direktorium Statistisches Amt(2014), *Statistisches Taschenbuch 2014*, p.6 & p.12.
Statistisches Jahrbuch Berlin(2012), *Amt fuer Statistik Berlin-Brandenburg*, p.34.
Stadt Frankfurt am Mein(2013), *Stadtgebiet, Flaechennutzung und Klima*, *Statistisches Jahrbuch 2013*, p. 6.
pp.26-27.
Stadt Koeln(2012), *Statistisches Jahrbuch Koeln 2012 - 90. Jahrgang*, *Koelner Statistische Nachrichten - 6/2012*,
p.11 & p.16.
Statistisches Amt fuer Amburg und Schleswig-Holstein(2012a), *Bevoelkerung in Hamburg 2012*, p.2.
Statistisches Amt fuer Amburg und Schleswig-Holstein(2012b), *Statistische Bericht-Bodenflaechen in Kamburg*
an 31.12.2012, p.6.

238) Entschleunigung – Verdichtung – Umwandlung(2015), 전계서, pp.10-12.

5. EU

1) Indicators for Urban Green Infrastructure

□ 개요

그린인프라(Green Infrastructure)는 기후 변화에 대응하며, 건강과 삶의 질을 향상시키고 생태계는 보전시키는 역할을 한다.²³⁹⁾ EU 내 유럽환경청(European Environment Agency)에서는 도시 차원에서 그린인프라가 구축되어 이러한 기능할 할 수 있도록 유도하기 위해 그린인프라를 특징짓는 지표(Indicators for Urban Green Infrastructure)를 제시하고 있다.

□ 구성 및 내용

그린인프라 지표는 도시 차원의 지표와 도시 근교의 전이지역의 지표로 구분되어 있다.

- 도시 차원(city level) 지표

도시 차원의 지표는 녹지공간의 양(share of green urban areas)과 분포(distribution of green urban areas)가 있다. 녹지공간의 양에 대한 지표는 공원, 공적·사적 정원, 가로수 등이 얼마나 많이 있는지를 판단하기 위한 것이다. 그린인프라 구축시에 녹지공간의 양을 고려하도록 하였으나 달성을 위한 특정 수치는 정하지 않고 도시별로 정하도록 한 것이 특징이다. 다음으로 녹지공원의 분포에 대한 지표는 모든 도시 거주자들이 녹지공간으로 동등하게 접근 가능하고, 생태네트워크를 방해하지 않게 배치하도록 유도하기 위한 지표이다.²⁴⁰⁾

- 도시 근교의 전이지역(peri-urban transition zone) 지표

다음으로 도시와 농촌 지역의 경계가 위치한 도시 근교의 전이지역 내 적용되는 지표로는 효율적 그린인프라 구축에 대한 지표와 도시-농촌의 경계부의 잠재적 녹지공간 발굴하고 녹화하도록 한 지표가 있다. 효율적 그린인프라 구축 지표는 도시 근교의 전이지역의 녹지공간은 대기질 개선과 기후 변화 완화 등에 효과가 있으므로 잘 연계된 녹지공간은 도시로 신선한 공기를 순환시키도록 하며 그 외 레크레이션이나 문화공간으로도 이용될 수 있다는 인식 하에 도시와 농촌의 경계부에 녹지공간을 설치하도록 유도하기 위

239) European Environment Agency(2017), *Indicators for urban green infrastructure*, p.1.

240) 상계서, pp.2-3.를 토대로 작성

한 지표이다.²⁴¹⁾

도시-농촌 경계부의 잠재적 녹지공간 밸굴 및 녹화 지표는 토지이용이나 공간적 특성이 다른 도시지역과 농촌지역 사이에 자연적·기능적 네트워크를 위해 기존 녹지공간을 연계함도 동시에 새롭게 녹지공간을 조성할 수 있는 잠재공간을 보전하여야 한다는 것이다.²⁴²⁾

[표 3-24] EU 유럽환경청에서 제시한 그린인프라 지표

구분	세부 지표
City Level	Share of green urban areas
	Distribution of green urban areas
Peri-urban Transition Zone	Effective green infrastructure
	Competition for space at the urban-rural interface

출처 : European Environment Agency(2017), *Indicators for urban green infrastructure*, pp.1-5.를 토대로 작성

□ 운용실태

유럽환경청(EEA)에서는 상기의 4가지 그린인프라 지표를 적용하여 유럽 내 주요 도시들을 평가하고, 이를 도식화하여 홈페이지에 게시하고 있다.



[그림 3-16] 그린인프라 지표를 적용하여 구축한 인터랙티브 맵

출처: European Environment Agency 홈페이지, <http://www.eea.europa.eu/themes/sustainability-transitions/urban-environment/urban-green-infrastructure/urban-green-infrastructure-1>. (검색일: 2018.01.22.)

241) European Environment Agency(2017.), 상계서, pp.3-5.

242) European Environment Agency(2017), 상계서, p.5.

2) Proximity of Green Areas

□ 개요

녹지공간은 생태적 가치와 미적 가치를 가지는 것 뿐 아니라 레크리에이션 기능, 공중보건의 기능을 비롯해 거주자들의 삶의 질을 결정하는 중요한 요소이다. 따라서 거주자들이 근린지역 내에서 동일하게 녹지공간을 향유하도록 할 필요가 있으며, EU에서는 녹지 공간의 근접성은 녹지공간을 조성·관리하는 중요한 지표 중 하나로 보고 있다.²⁴³⁾

□ 내용

공원녹지와의 근접성 지표에서는 10분 내에 도달할 수 있는 공원녹지 면적에 인구수를 가중시켜 평균 면적을 도출하였다.²⁴⁴⁾

근접성을 판단하는 10분이라는 기준은 사람들이 걸어서 도달할 수 있는 시간으로 설정하였다. 또한 도시별 비교분석을 위해 인구 규모와 밀도를 기준으로 도심(urban centre) 구역을 설정하였으며, 공원녹지의 범위를 다음과 같이 재설정하였다. 본 지표의 공원녹지에는 “정원, 동물원, 공원, 성 공원(castle park) 등의 공공 녹지공간 뿐 아니라 도시공원과 같이 관리되는 농촌의 자연녹지”²⁴⁵⁾가 포함되며, 각 도시별로 이러한 기준에 따라 공원녹지 면적을 도출하였다.

□ 운용실태

2012년 유럽 내 약 400여개 도시를 대상으로 지표를 적용·조사하고 그 결과를 지도에 도식화하여 공표하였으며, EU의 이러한 방침들은 참고하여 도시별로 공원녹지를 관리하도록 하고 있다.²⁴⁶⁾

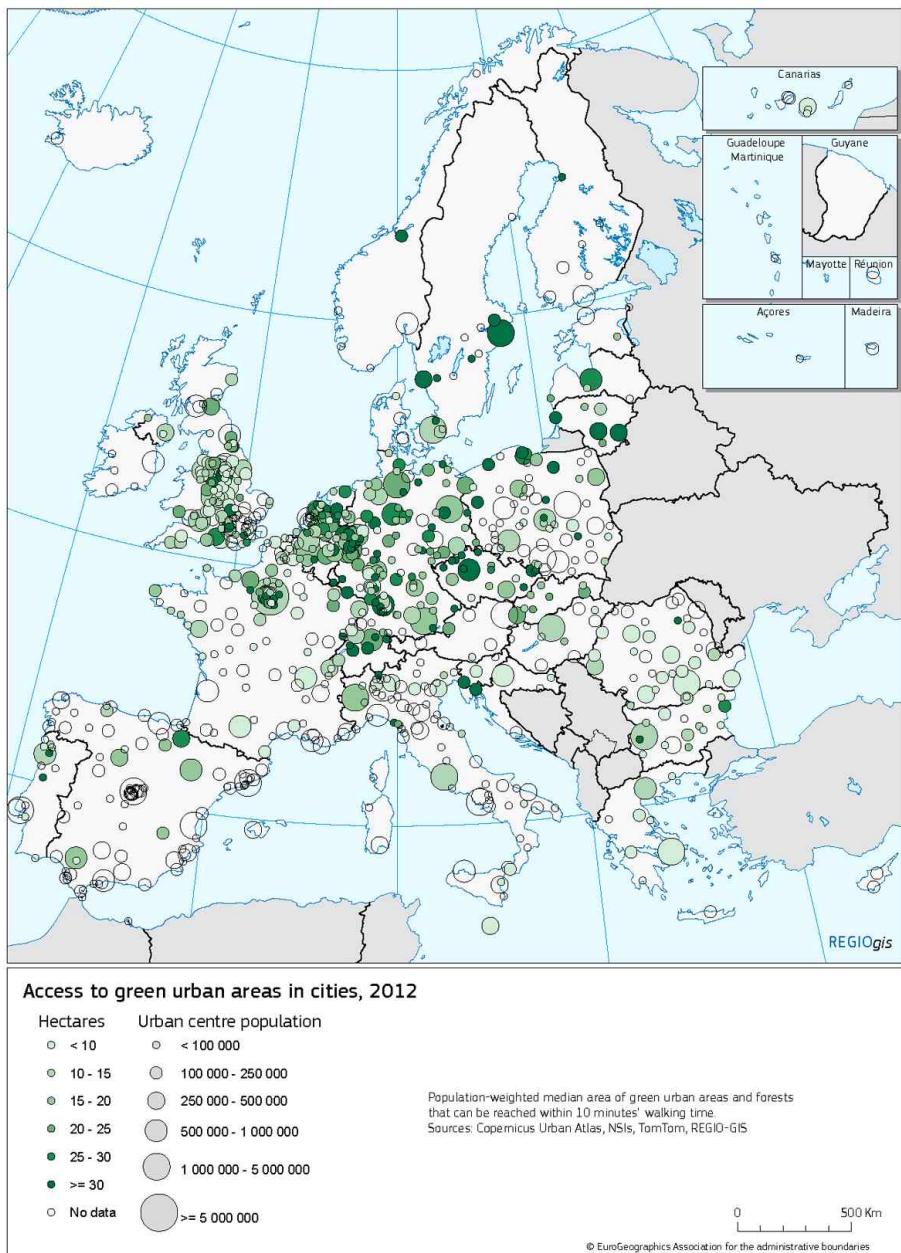
조사 결과, 부쿠레슈티, 파리, 부다페스트, 로마, 소피아 등의 도시는 10분 내 도달 가능한 공원녹지 면적이 15헥타르 미만이며, 프라하, 스톡홀름 등의 도시는 50헥타르 이상 이었다. 또한 독일, 체코, 스위스 도시들이 전반적으로 높은 평가를 받았으며, 상대적으로 불가리아, 로마니아, 영국 내 도시들의 10분 내 도달 가능한 공원녹지 면적의 평균 수치는 낮았다.²⁴⁷⁾

243) Hugo Poelman(2016), *A walk to the park? : Assessing access to green areas in Europe's cities*, European Commission, pp.1~2.

244) Hugo Poelman(2016), 상계서, p.2.

245) Hugo Poelman(2016), 상계서, p.2.

246) Hugo Poelman(2016), 상계서, p.2.



[그림 3-17] 유럽 주요도시의 10분 내 접근가능 한 공원녹지 면적(인구수 기준)

출처 : Hugo Poelman(2016), *A WALK TO THE PARK_Assessing Access to Green Areas in Europe's Cities*, European commission, p.3.

247) Hugo Poelman(2016), 상계서, p.2.

3) Indicators for Sustainability 내 Green spaces 지표

□ 개요

EU 위원회(European Commission)는 사회적, 경제적, 환경적으로 지속가능한 도시를 만들도록 도시계획가, 관리자, 정책결정자를 위한 수단으로 도시 지속가능성 지표(Indicators for Sustainability)를 만들었다.²⁴⁸⁾ 지속가능성 지표(Indicators for Sustainability)는 크게 경제, 환경, 사회 3부문으로 구분되어 있는데, 이 중에서 녹지공간에 대한 지표는 환경 부문에 포함된다.²⁴⁹⁾

[표 3-25] EU 지속가능성 지표

구분	세부 지표
Economy	Unemployment rates/ Jobs
	Economic growth
Environment	Green spaces
	Reduce greenhouse gases/ Energy efficiency
	Mobility
	Water quality/ Availability
	Air quality
	Waste/ Reuse/ Recycle
Social	Complete neighbourhood/ Compact city
	Housing
	Quality public space
	Education
	Sanitation
	Health

출처 : European Commission(2015), *Indicators for Sustainable Cities*, p.17를 토대로 작성

□ 내용

지속가능성 지표 내 녹지공간에 대한 세부 지표에는 보전지역, 저수지, 수로, 공원의 비율과 도시 내 수목 비율이 있다. 보전지역, 공원 등의 비율은 전체 토지와 연계하여, 그리고 수목 비율은 도시지역과 인구 규모 등과 연계하여 산출하도록 하고 있다.²⁵⁰⁾

248) European Commission(2015), *Indicators for Sustainable Cities*, p.5.

249) European Commission(2015), 상계서, p.17.

250) European Commission(2015), 상계서, p.17.

[표 3-26] EU 지속가능성 지표 내 녹지공간 관련 지표

세부지표 지표 설명

Green spaces Percentage of preserved areas/reservoirs/waterways/parks in relation to total land area

Percentage of trees in the city in relation to city area and/or population size

출처 : European Commission(2015), *Indicators for Sustainable Cities*, p.17를 토대로 작성

□ 운용실태

EU의 지속가능한 도시를 만들기 위한 기본방침으로서 지속가능성 지표를 제시하고 있으며, 이는 권장사항으로 도시별로 이를 참고하여 공원녹지를 비롯해 도시 전반을 관리하고 있다.

6. 해외사례 종합 및 국내 시사점

1) 해외사례 종합

□ 영국

영국의 공원녹지 정책과 지표 조사결과, 다음과 같은 몇 가지 특징을 도출하였다.

첫째, 영국은 국가나 지자체에서 공원녹지 정책을 수립하고, 정책을 실행하기 위한 지표와 지침을 운영한다. 국가 차원의 정책계획인 국가 계획정책 프레임(NPPF)에서 공원녹지에 대한 정책방향을 설정하고 있으며, 이를 토대로 비법정 가이드라인과 함께 국가가 권장하는 공원면적도 제시하고 있다. 런던 등 각 지자체는 국가 정책을 기반으로 지자체 별 적용가능한 정책과 지표를 마련, 운영하고 있는 것이 특징이다.

둘째, 국가 차원에서 제시하는 정량적 기준은 권장사항이며, 지자체에서는 자체 여건을 고려하여 목표치를 재설정하고 이를 실행하기 위해 노력하고 있다. 즉, 영국은 국가 차원에서 인구 1,000명 당 400m 내에 확보해야 하는 공원녹지 면적을 2.4h로 권장하고 있다. 하지만 이를 실행하는 런던은 자체 여건을 고려하여 기준을 2.0ha로 낮추었으며, 런던 내 자치구인 타워햄릿구에서는 1.0ha로 재조정하여 운영하고 있다.

셋째, 면적 기준 뿐만 아니라 시민들의 접근성, 공원의 질적 수준, 운영·관리 등을 종합적으로 고려하는 지침을 적용하고 있다. 이러한 지침 내용의 상당 부분은 그린 프래그 어워드(Green Flag Award)의 평가기준과 일치한다. 이용자, 대상지, 관리 전략 등을 고려하여 영국의 공원을 평가하여 시상하는 그린 프래그 어워드는 장소의 친근성, 건강과 안전, 유지 및 쾌적성, 환경, 생태다양성·경관·문화유산, 지역사회 참여, 마케팅, 운영관리 등 8개 부분에 대해 평가를 위해 기준을 마련하고 있다. 대부분의 지자체는 단순히 그린 프래그 어워드라는 수상제도를 준비하기 위한 목적뿐만 아니라 공원녹지를 체계적으로 관리하기 위해 그린 프래그 어워드 평가기준을 활용, 이에 따라 공원녹지를 관리하고 있다.

넷째, 영국은 이용가능하고 시각적으로 보여 지는 녹지공간을 모두 공원녹지의 범위에 포함, 정책방향을 설정하고 있다. 우리나라는 일반적으로 도시계획시설로 지정되는 공원과 녹지를 공원녹지 공간으로 인식, 정책대상으로 설정하고 있으나, 영국은 공공, 민간 등 소유주체 등에 대한 제한 없이 시민들이 볼 수 있거나 이용 가능한 공간들을 모두 그린스페이스로 인식하고 이를 정책 적용대상으로 설정하고 있다.

□ 일본

일본 공원녹지 정책과 지표 조사결과, 우리나라 유사한 문제를 갖고 있는 것으로 나타났다. 인구구조의 변화, 환경 재난·재해 발생, 도시 간 경쟁 심화 등의 사회적 변화에 대응한 공원녹지 정책을 마련하고 제도를 정비하여 지표를 설정하고 있는데, 주요 특성을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 중앙정부 차원에서 사회·경제 및 환경 변화에 대응한 공원녹지 정책 아젠다를 제시하고 있다. 공원녹지 주관부처인 국토교통성은 녹의 정책대강을 통해 정부 차원에서 이루고자 하는 공원녹지 정책의 방향을 설정하였으며, 각 지자체는 정책대강에 부합하도록 ‘녹의 기본계획’을 수립하고 지자체별 특성에 맞는 공원녹지의 창출 및 활용 시책을 마련하고 있다. 도시공원 확충과 정비가 긴급히 필요하다고 인식될 경우 「도시공원 등 정비 긴급조치법」과 도시공원 등 정비계획을 수립하고, 국비 지원을 통해 다수의 공원녹지를 조성하고 있는 것 또한 특징적이다.

특히 공원녹지의 기능을 사회적 자본 측면에서 인식하고, 이에 대한 인식 수준이 높은 것도 우리나라의 크게 다른 점이라 할 수 있다. 따라서 「사회자본 정비 중점계획법」과 사회자본 정비 중점계획을 수립하여 도시의 방재 능력 향상, 지구환경 문제 대응, 저출산·고령화 사회 대응을 위한 공원녹지 사업을 추진하고 있다.

둘째, 중앙정부 차원에서 정책 아젠다에 맞춰 다각적인 공원녹지 지표를 제시하고 있다. 즉, 단순히 공원녹지의 면적 확충보다는 정책 목표 달성을 위한 공원녹지의 양적인 지표와 질적 지표를 모두 마련하고 있다. 저출산·고령화 사회에 대응한 배리어프리 사회 형성, 대규모 지진 및 화재에 강한 국토 환경 조성, 지구 온난화 방지, 지역 교육 확대와 경제 활성화 등의 목표 달성을 위해 공원녹지가 미치는 파급효과 분석하고, 이를 토대로 단기·중기·장기적 차원에서 정량적·정성적 지표를 설정하였다.

셋째, 지자체는 중앙정부의 공원녹지 정책 기조를 바탕으로 지역 여건과 특성을 고려한 지표를 설정하고 있다. 도쿄도는 도립공원 매니지먼트 지표인 이용자의 설문조사 활용하여 공원녹지의 질적 측면을 검토하고 있으며, 이외에 2000년부터 ‘미도리율’이라는 지표를 개발하여 활용하고 있다. 여기서 “미도리”란 ‘녹, 초록’이라는 말로, 일반적인 공원녹지뿐만 아니라 강이나 하천 등을 포함하여 지표로 사용하고 있다.

□ 미국

미국의 공원녹지 정책과 지표 조사결과, 다음과 같은 특징 및 시사점을 도출하였다.

첫째, 국가 차원에서 일괄적으로 제시하는 양적 공원녹지 지표는 부적합하다는 인식을 바탕으로 지역의 여건과 요구에 맞는 면적 기준을 적용하고 있다. 기준의 인구 당 요구되는 공원규모를 배제하고, 장애물 제거 등 공원 접근성이나 공원 유형에 적합한 적정 규모를 제시하는 등 질적 향상을 강조하였다. 특히 공원서비스(Level of Service, LOS)에 대한 지역사회의 의견을 수렴하고 평가하여 공원서비스수준(LOS)에 기반을 둔 공원계획 가이드라인을 제시하고 있다.

둘째, 공원녹지의 범위와 유형이 우리나라에 비해 폭넓고 다양하게 적용되고 있다. 공원녹지 범위에는 다양한 규모의 도시공원과 함께 학교공원, 자연보존지역, 그린웨이, 스포츠복합시설, 사적 소유의 공원 및 레크리에이션 시설까지 포함하고 있다. 국가차원에서는 공원녹지 유형별 규모와 입지, 그리고 공원서비스수준(LOS) 기준을 제시하고 있다.

셋째, 공원녹지서비스 소외지역 선정을 위한 지표 개발 및 조사 체계가 구축되어 있다. 특정 지역 단위에서 공원녹지 유형별 설치 기준(인구수당 면적, 도보 접근성 등)을 설정하고 이를 조사하는 주체와 방법론이 구축되어 있다.

□ 독일

독일 공원녹지 정책과 지표 조사결과를 토대로 다음과 같은 몇 가지 특징을 도출하였다.

첫째, 독일은 국가나 지자체 각각 공원녹지 정책방향을 설정, 이에 따라 공원녹지를 관리하고 있다. 즉, 연방정부는 공원녹지 관련 정책기조를 설정하고, 바이에른과 같이 주차원에서는 관할 지역 내 적용가능한 공원녹지 전략을 마련하며, 뮌헨 등 시 차원에서도 지역 여건을 반영한 공원녹지 정책을 수립한다. 연방-주-시로 이어지는 독일의 공원녹지 정책은 실제 공원녹지를 조성·관리하는 지침으로서 역할을 하고 있다.

둘째, 행정 위계별로 체계적으로 마련된 정책에 따라 공원녹지를 관리하고 있으며, 이를 도시계획체계 속에 직접 반영하여 적용시키므로 별도의 기준이나 지표를 운영하지 않는 것이 특징이다.

□ EU

EU에서 추구하고자 하는 정책방향이나 목표에 따라 공원녹지와 관련된 지표를 개발, 운영하고 있다.

EU 내 유럽환경청은 기후 변화에 대응하며, 건강과 삶의 질을 향상시키고 생태계는 보전시키기 위해 도시 차원에서 그린인프라 구축을 위한 Indicators for Urban Green Infrastructure 개발, 제시하고 있다.

EU 위원회는 녹지공간을 생태적, 미적 차원 뿐만 아니라 함께 레크리에이션 기능, 공중보건 기능 등 거주자 삶의 질을 결정하는 중요한 요소로 인식하고, 거주자들이 근린지역 내에서 동일하게 녹지공간을 향유할 수 있도록 녹지공간의 근접성 지표(Proximity of Green Areas)를 개발하였다. 또한 경제, 환경, 사회 부문으로 구성된 도시 지속가능성 지표(Indicators for Sustainability) 개발, 운영하고 있는데, 이 중 환경부문 지표 가운데 녹지공간에 관한 지표를 포함하고 있다.

EU의 지표들은 정량적 지표와 함께 정성적 지표도 포함하고 있으며, 개발된 지표는 유럽 도시들이 공원녹지과 관련된 계획을 수립하거나 공원을 조성시 참고할 수 있도록 유도하는데 활용하고 있다. 또한 지표에 따라 주요 도시를 평가하여 그 결과를 EU 홈페이지에 게시하는 등 정보를 제공하고 있다.

[표 3-27] 해외사례 특징 종합

구분	정책 및 법제도	공원녹지 지표 유형 및 내용	지표 활용 및 운용
영국 국가 차원	(정책) 1. 국가계획정책프레임(NPPF) -그린인프라 구축	(정량 지표) -1,000명 당 2.4ha (1인당 24m ²) (지자체 마다 목표치 재설정)	-지자체 공원녹지계획 수립 및 공원 조성시 참고
	2. 그린 스페이스 조성을 위한 방침	(정성 지표) -접근성, 이용편의성, 질적 성능	
	※ 그린프래그어워드	(정성 지표) -친근한 장소, 건강과 안전, 유지 및 쾌적성, 환경적 관리, 생태다양성, 경관 및 문화유산, 지역사회 참여, 마케팅, 관리	
도시 차원 (런던시)	(정책) 1. 런던플랜 2. 공원녹지정책 보충계획 안내서 (SLGG SPG) -그린인프라 형성 -지역 간 연결망 구축	- (정성 지표) -그린인프라가 가져야 할 기능 (정량 지표) -공원 유형별 면적 : (예) 지역공원: 1,000명 당 2ha -공원 유형별 접근거리 : (예) 지역공원: 400m	-공원 계획 및 조성 시 가이드라 인으로 운용 (결핍지역 파악)
일본 국가 차원	(정책) 1. 녹의 정책대강 (제도 및 정책) 2. 「도시공원 등 정비 긴급조치법」 과 도시공원 정비 5(7)개년 계획 3. 「사회자본 정비 중점계획법」과 사회자본 정비 중점계획	(정량 지표) -1인당 20m ² (정량 지표) -1인당 9.5m ² (정량 지표) -도보 범위 내 공원 정비율: 66% -도시지역 수자원과 녹지 공간 확보량: 1인당 13m ² -방재기능을 갖춘 오픈스페이스가 한군데 이상 확보 되는 대도시 비율: 약 25% -자연환경 보전·창출을 위한 공원녹지 확보: 약 2,100ha -전국민 국영공원 이용자수 비율: 4명 중 1명 (지자체 마다 목표치 재설정)	-지자체 공원녹지계획 수립 및 공원 조성시 참고
	(제도) 4. 도시공원법	(정량 지표) -시정촌: 1인당 10m ² 이상 -시정촌 내 시가지: 1인당 5m ² 이상	-공원 계획 및 조성 시 최소기준 으로 적용 (계획기준)
도시 차원 (도쿄도)	(제도 및 정책) 「도시녹지법」과 녹의 기본계획 도쿄도 환경기본계획	(정량 지표) -1인당 공원녹지 면적 : 10m ² /인 목표 -미도리를 : 공원녹지 외에 하천이나 강을 포함한 지 표(2000년 도쿄도 개발)	-공원 계획 및 조성 시 가이드라 인으로 운용

구분	정책 및 법제도	공원녹지 지표 유형 및 내용	지표 활용 및 운용
미국	국가 차원 - (※ 지방정부에 위임)	-	-
	도시 차원 (뉴욕시) 1. PlaNYC 2030 -공원 및 오픈스페이스 부문	(정성 지표) Open Space -면적 : 오픈스페이스 총 면적 1인당 10,115m ² -접근성 및 거리 : (예) 근린공원: 모든 거주민이 도보로 5분 이내 도달 (약 400m) -환경적 지속가능성: (예) 토수성포장면적율: 70% -공원 유지관리: (예) DPR에 의한 평가: 85%	-공원 계획 및 조성 시 가이드라인으로 운용
독일	국가 차원 (정책) 지속가능한 도시를 위한 정책 기조 (제도) 「연방자연보호법(BNatSchG)」	-	-
	주 차원 (바이에른주) 1. 바이에른주 발전전략 2013 - 오픈스페이스 전략 (제도 및 정책) 2. 「연방자연보호법(BNatSchG)」에 근거한 경관생태프로그램	-	-
	도시 차원 (뮌헨시) 1. 뮌헨 오픈스페이스 장기 발전 (제도 및 정책) 2. 「연방자연보호법(BNatSchG)」에 근거한 경관생태계획 (지자체 단위) 3. 「연방자연보호법(BNatSchG)」에 근거한 녹지정비계획 (지구 단위)	- (정성 지표) -이용하기 편리하고 질 좋은 충분한 녹지 및 오픈스페이스를 도시에 공급하고 유지 -유연한 계획을 하고 전략과 전술의 레퍼토리를 확장 -다양한 사회집단이 협력하고 참여할 수 있도록 장려	-공원 계획 및 조성 시 가이드라인으로 운용
EU	Indicators for - Urban Green Infrastructure	(정량 지표+정성 지표) -도시 : 녹지공간의 양, 분포 -도시 근교 전이지역 : 효율적 그린인프라 구축, 도시-농촌 경계부 접재적 녹지공간 발굴 및 녹화 (*정량적 목표수치는 도시별로 정하도록 함)	-도시별 공원녹지계획 수립 및 공원 조성시 참고 -주요 도시의 평가결과를 EU홈페이지에 게시
	Proximity of - Green Areas	(정량 지표) -10분 이내에 도달할 수 있는 공원녹지면적 (urban centre 내 인구수 기준)	-도시별 공원녹지계획 수립 및 공원 조성시 참고 -주요 도시의 평가결과를 EU홈페이지에 게시
	Indicators for - Sustainability	(정량 지표) -보전지역, 저수지, 공원 등의 비율 (전체 토지면적 대비) -도시 내 수목 비율 (도시지역 내, 인구 규모 고려)	-도시별 공원녹지계획 수립 및 공원 조성시 참고

출처 : 조사내용을 토대로 저자 작성

2) 국내 시사점

이제까지 살펴본 영국, 일본, 미국, 독일, EU의 공원녹지 정책 및 지표 개발현황을 토대로 국내 공원녹지 지표 개선을 위한 시사점을 정리하면 다음과 같다.

□ 국가차원에서 공원녹지 관련 정책 방향 제시

영국, 일본, 독일 등 대부분의 국가는 국가차원에서 공원녹지의 정책방향을 설정하고, 이에 따라 관련 제도나 정책추진을 위한 지표 등을 개발·운용하고 있다.

영국은 국가 차원의 정책계획인 국가계획정책 프레임(NPPF)을, 일본은 녹의 정책대강을 수립하였다. 독일도 연방정부 차원에서 공원녹지 관련 정책기조를 설정하고 이를 바탕으로 주차원에서 공원녹지 전략을 마련하고 있다.

□ 정책 방향 및 목표에 적합한 지표체계 구축 및 지표 설정

해외 주요 국가들은 중앙정부 차원에서 정책방향이나 목표가 수립되면 이에 맞는 적합한 지표체계를 마련하고, 구체적인 지표를 설정하고 있다.

일본의 경우, 저출산·고령화 사회나 대규모 지진 및 화재, 지구 온난화 방지 등의 이슈에 대응할 수 있는 목표를 설정하고 이에 적합한 정량적·정성적 지표를 단기·중기·장기적 차원에서 제시하고 있다.

미국도 기존의 면적인 공원 지표보다는 공원서비스의 질적 향상을 강조하면서 공원서비스(Level of Service, LOS)에 대한 지역사회 의견을 수렴하고 평가할 수 있는 공원계획 가이드라인을 마련하였다. EU 유럽위원회도 주민의 삶의 질 향상을 위해 근린지역 내 동일하게 녹지공간을 향유할 수 있도록 녹지공간의 균접성 지표를 개발하였다.

□ 공원녹지의 다양한 기능과 가치를 고려하여 양적, 질적 측면 지표 개발

대부분의 국가에서 인구 1인당 면적으로 대표는 양적 지표에 대한 문제의식을 바탕으로 주민의 접근성, 공원녹지의 질적 관리, 운영관리 등 공원(녹지)의 질적인 측면 등을 측정 할 수 있는 새로운 지표들을 고민하였다. 이러한 지표들은 지표가 나타내는 내용 특성상 정성적인 지표로 개발되는 경우가 많은데, 런던의 그린프래그 어워드 평가기준이나 뉴욕 등 미국 주요 도시에서 활용하고 있는 OSI(Open Space Index)와 같은 것들로 대부분 정성적인 지표이다.

일본의 경우에는 공원녹지의 양적인 부분만 고려하는 것은 아니지만 방재기능, 환경기

능 등 공원녹지의 다양한 기능을 반영하면서도 정량적으로 측정할 수 있도록 여러 가지 지표를 개발, 활용하고 있다.

□ 지자체별 여건을 고려한 지표 개발 및 활용

지자체는 국가 차원의 정책을 바탕으로 구체적인 실행계획을 수립하며 이를 추진하거나 평가할 수 있는 기준으로서 개별지표를 자체적으로 설정·운용하고 있다.

영국, 일본 사례에서 볼 수 있듯이 국가차원에서 제시하는 계획지표는 상징적인 의미를 가지거나 권고사항일 뿐이며, 각 지자체는 지자체 여건을 고려하여 정책방향과 구체적인 목표를 설정하고 이에 적합하도록 개별지표의 달성 목표치를 조정하거나 필요에 따라 새로운 지표를 개발하여 활용하고 있다.

□ 공원녹지의 실제 현황과 다양한 이용을 고려하여 공원녹지의 범위 확장

우리나라와 다르게 해외 주요 국가들은 실제 주민이 이용하거나 접하게 되는 대부분의 녹지공간을 공원녹지의 범위에 포함하고 있으며, 이를 공원녹지 정책방향 설정과 지표 개발에 적용하고 있다.

런던은 우리나라의 도시계획 시설과 같이 공공에서 조성한 공원 뿐 아니라 공공 또는 개인 소유의 녹지공간 전부를 그린스페이스로 포함시켜 관리하고 있다. 즉 공원, 정원 뿐 아니라 자연녹지, 그린 코리도, 외부 스포츠 공간, 텃밭, 놀이터, 농경지, 옥상녹화, 외벽 녹화 등까지 자연녹지 뿐 아니라 도시 내에서 조성되는 모든 녹지공간들을 모두 공원녹지로 인식하고 있다. 하지만 실제 지표 산출시에는 측정 가능한 범위로 조정하여 탄력적으로 운영하고 있다.

미국도 공원녹지의 유형과 범위가 우리나라에 비해 폭넓어, 다양한 규모의 도시공원과 함께 학교공원, 자연보존지역, 그린웨이, 스포츠복합시설, 사적 소유의 공원 및 레크리에이션 시설 등을 포함하고 있다.

EU에서 녹지공간의 근접성을 파악하기 위해서 개발한 지표를 적용할 때에도 공원녹지의 범위를 정원, 동물원, 공원, 성 공원(castle park) 등 공공 녹지공간 뿐만 아니라 도시 공원과 같이 관리되는 농촌의 자연녹지가 포함하고 있다.

제4장 정책여건 변화에 대응한 공원녹지 지표 개발방안

1. 공원녹지 지표 개선 및 개발방향 도출
 2. 공원녹지 지표 개발을 위한 추진방안 마련
-

1. 공원녹지 지표 개선 및 개발방향 도출

1) 공원녹지 정책 관련 여건 변화

① 외부 여건 변화 검토

(인구 사회측면) 저출산, 고령화에 따른 인구 감소

인구의 감소 및 인구구조 변화는 국가의 모든 정책방향 설정에 많은 영향을 미치고 있으며, 공원녹지 정책에서도 중요한 요인이 될 것이라고 예상된다.

최근 자료에 의하면 총인구는 2031년까지 증가하다 그 이후 감소할 것으로 예측되고 있다. 2015년 현재 총인구는 5,101만 명에서 2031년 5,296만 명으로 지속적으로 증가하다 감소하여 2040년에 5,220만 명으로 추계된다. 또한 고령인구(65세 이상)는 2015년에 654만 명에서 지속적으로 증가하여 2040년에는 1,712만 명으로 추계되며, 고령자 비율도 2015년에 12.8%에서 2040년에 32.8%로 급격히 증가(통계청, 2016)할 것이 예측되고 있다.²⁵¹⁾

이렇게 인구가 감소하게 되면 1인당 공원녹지 면적으로 자연히 증가하게 되므로 현재

251) 권영섭 외(2016), 「제5차 국토종합계획 수립을 위한 기초연구(안양:국토연구원)」, p.43.

와 같은 공원녹지의 양적 확보는 큰 의미가 없게 된다. 또한 인구가 점차 고령화가 됨에 따라 접근성이나 이용성 측면에서 요구가 더 증가할 것으로 예측된다.

□ (경제적 측면) 저성장 및 산업구조 변화

경제적으로는 저성장추세가 더욱 심화되면서 신규 투자가 감소하게 되고, 이에 따라 기존 도시의 인프라 노후화나 쇠퇴화가 발생할 것으로 예상된다. 한편에서는 산업구조가 변화하고, 새로운 경제 분야가 발전하게 되면서 기존 시설에서는 효율성 증대를 더욱 요구하는 한편, 신규 투자는 대도시에 집중될 것으로 예측된다.²⁵²⁾

이러한 측면에서 기존 도시공원이나 녹지의 노후화에 대한 문제가 새로운 이슈로 부각 될 것이다. 특히 여러 가지 이유로 기존 도시에서 신규 공원조성이 어려워 질 것이므로 기존 공원의 이용도는 높아지고 공원의 유지관리 문제가 더욱 중요해 질 것이다.

□ (기후 환경적 측면) 지구온난화에 따른 기후 변화

기후환경측면에서는 이상기후에 따라 폭우, 지진 등 자연재해가 증가하고, 에너지·자원 고갈, 건축물과 교통수단의 탄소저감 요구증대, 황사·미세먼지·스모그 등 환경 오염증 가 등이 발생할 것이다. 따라서 국토의 방재대응력이나 피해에 대한 회복력 증진이 국토 차원에서 요구될 것이다.²⁵³⁾

공원녹지 분야에서도 향후 정책방향 설정시 도시차원에서 열섬효과 완화, 대기정화 등 의 가능 뿐만 아니라 폭우나 지진에 대비하거나 재난 발생시 피난장소로 활용가능성 등을 고려해야 할 필요가 있다.

□ (사회문화적 측면) 삶의 질 향상 요구 증대

국민 소득 향상 및 삶의 질에 대한 관심이 증대에 되면서 국민의 여가수요 증가, 휴식 또는 여가활동의 패턴이나 수요 변화 등 사회문화적 여건이 변화될 것으로 예측된다.

최근 주5일제 근무, 서비스산업의 발달 등으로 늘어난 여가시간과 소득을 문화·관광 활동에 소비하면서 생활환경의 질 및 문화적 수준을 중시되고 있다. 실제로 2014년 기준 관광수입은 181억불로 전년도 대비 24.4%증가하였고, 방한 외래객은 1,420만명으로 전년도 대비 16.6%증가하였다.²⁵⁴⁾

252) 권영섭 외(2016), 상계서, p.48.

253) 권영섭 외(2016), 상계서, p.50.

254) 한국관광공사(2015), “2014년 관광수입 181억불로 역대 최대 기록”, 2월 3일자 보도자료.

한편 소득이 행복에 미치는 영향은 약 8% 정도에 불과하고, 기초생활수준이 어느 정도 층족되면 행복은 개인의 정서적·육체적 건강 및 가치관과 공동체의 상황에 의해 결정되므로 이를 향상시키기 위해 사회의 노력이 다양화되어야 한다.²⁵⁵⁾ 이에 따라 부탄의 '국민행복지수(GNH)', OECD의 '보다 나은 삶의 지수(BLI)', 영국 EIU의 '삶의 질 지수(QOL)' 등 세계 각국 행복지수에서 생태·환경적 요인을 주요한 측정요소로 인정하고, 산정지표에 물리적 환경 관련 지표를 포함하고 있다.²⁵⁶⁾

이러한 맥락에서 공원녹지를 국민 삶의 질을 결정하는 중요한 요소 인식하고, 이를 반영한 공원녹지 정책목표 설정 및 구체적인 실현방향이 마련되어야 한다.

② 내부 여건 변화 검토

□ 제5차 국토종합계획(2021~2040) 수립에 따른 국토정책 변화

2020년 제4차 국토종합계획이 2020년 만료됨에 따라 국가는 미래 국토의 발전방향을 제시하기 위해 제5차 국토종합계획(2021~2040) 수립할 예정이다. 최근 연구에서는 제5차 국토종합계획의 주요한 이슈를, 1)글로벌 이슈 및 패러다임 변화 제시, 2)부문 및 하위계획에 계획지표 제시 및 정합성 제고, 3)통일과 한반도 동북아 시대 국토정책 제시, 4)국토공간구조를 결정짓는 국책사업의 가이드라인 제시, 5)제4차 산업혁명과 유연한 공간체계, 6)새로운 국토정책 패러다임 제시, 7)국토계획에 대한 통합적 방향 제시 필요, 8)국민 삶의 질 향상에 기여하는 계획 수립 필요 등 8가지로 정리하였다.²⁵⁷⁾ 이러한 국토정책 패러다임 변화는 도시정책 패러다임에도 영향을 미칠 것이므로 앞으로 공원녹지 정책 방향 설정이나 지표 개발에 있어서도 이에 대한 충분한 검토가 필요할 것이다.

□ 2020년 장기미집행 도시공원 실효에 따라 공원녹지 관리 체계 변화 예상

2020년부터 장기미집행 도시계획시설 자동실효제가 시행되면 앞으로 도시계획시설로서 공원과 녹지의 조성에 쉽지 않을 것으로 예상된다. 따라서 공원 접근성이나 이용성을 높여 전체적인 공원서비스 수준을 향상시키거나 기존 공원녹지의 질적 측면을 향상시킬 수 있는 정책이나 지표 개발이 필요할 것이다.

255) 기획재정부(2012), “행복지수의 세계적 중요성과 시사점”, 5월 11일자 보도자료.

256) 윤강재 외(2010), OECD 국가의 행복지수 산정 및 비교, 「보건복지포럼」, v.159, pp.86-98. 참조

257) 권영섭 외(2016), 전계서, p.260.

2) 현행 공원녹지 지표의 한계와 문제점

- 명확한 정책 방향이나 목표가 부재한 상태에서 지표를 설정하고 운용함

이제까지 우리는 관련 정책이나 달성해야 할 목표를 명확하게 설정하지 않은 채 1인당 공원면적, 공원(녹지)율 등 공원이나 녹지의 면적을 기준으로 하는 지표를 주로 사용하였다. 급속한 도시 성장 과정 속에서 공원의 확충이 가장 중요한 목표였다는 것은 추측 할 수 있으나 구체적인 목적이나 목표가 제시되지 않은 채 무조건 양적인 확보가 강조되면서 이러한 지표는 실제 정책 구현이나 목표 달성을 큰 효과를 거두지 못하였다.

- 1인당 공원면적은 공원의 다양한 기능이나 실제 공원서비스 수준을 설명하기에 제한적임

공원녹지 분야에서 가장 많이 사용하고 있는 지표가 1인당 공원면적이라는 지표이다. 그러나 이 지표는 도시지역에서 1인당 도시공원의 면적을 나타내는 것으로 아주 단순하게 공원녹지의 수준을 설명해 줄 수 있으나 실제 공원녹지가 가지는 다양한 기능(환경, 생태, 방재 등)을 의미하는 데에 한계가 있다. 또한 1인당 공원 면적이 높더라도 지역에서 받는 실제 공원서비스 수준은 매우 다르므로 지표의 해석이나 비교 시 이에 대한 고려가 필요하다.

- 동일한 지표명을 사용하나 지자체별 지표 산정기준이나 방법이 다름

지자체는 「공원녹지기본계획수립지침」에 따라 5가지 지표 가운데 적합한 것을 선택하여 운용하고 있는데, 녹피율, 공원녹지율, 1인당 공원면적 등 같은 지표명을 사용함에도 불구하고 각 지자체가 공원녹지의 범위, 시가화 지역의 범위 등을 다르게 설정하거나 산출방식 등이 상이하여 도시 간 지표 비교가 불가능한 상황이다.

- 공원녹지 관련 대내외 여건변화나 주요 현안, 지역 특성을 반영하지 못함

그동안 양적 확보에 초점을 두고, 정량적 지표 위주로 개발되어 최근 인구, 사회, 경제, 문화 등 공원녹지 관련 다양한 여건 변화나 공원녹지의 주요 현안 등을 반영하지 못하고 있다.

또한 공원녹지의 범위 설정에 있어서도 관리적 차원에서 주로 도시계획시설로 한정하고 있으나 실제 수요자인 주민 입장에서는 훨씬 더 다양한 공원녹지를 이용하고 있으므로 주민 수요나 지역 특성을 고려한 범위 설정 및 지표 개발이 필요하다.

3) 국내 공원녹지 지표 개선 및 개발방향

□ 국내 공원녹지 지표의 개선방향

국내 공원녹지 지표 현황, 해외 관련 사례 분석 등 이제까지 살펴본 내용을 바탕으로 국내 공원녹지 지표 개선방향을 다음과 같이 4가지로 정리하였다.

- 국가 차원의 정책방향 및 목표 설정

무엇보다도 공원녹지와 관련된 대내외 적인 다양한 여건 변화 등을 고려하여 국가 차원에서 공원녹지 정책 방향과 구체적인 목표를 먼저 설정해야 한다. 이것이 제시된 후에 정책방향과 목표를 실현할 수 있는 구체적인 지표를 개발하거나 선정할 수 있다.

- 공원녹지의 다각적 측면을 고려한 지표체계 마련

도시공원은 도시에서 환경적인 측면뿐만 아니라 사회, 경제, 교육, 문화 등 다양한 가치를 가지고 있다. 따라서 이러한 가치들을 측정하고 더욱 강조할 수 있도록 지표로 개발할 필요가 있다. 공원녹지의 절대적인 양도 중요하지만 앞으로는 실제 접근성이나 이용편리성, 유지 관리 등 눈에 보이지 않는 다양한 질적인 측면들이 공원녹지에서 중요하게 다루어져야 하며, 이러한 공원녹지의 질적 측면들을 고려한 지표체계를 마련해야 한다.

- 지자체나 지역 특성을 고려한 지표체계 개발

지표는 공원녹지의 현재 수준과 앞으로 나아가야 할 방향을 제시해주기 때문에 국가 차원에서도 중요하지만 지자체나 지역단위에서 중요한 의미를 갖는다. 하지만 지역마다 자연환경 등 여러 가지 조건들이 다르므로 이를 고려한 지표체계가 마련되어야 한다. 즉, 모든 지자체들이 공통적으로 작성해야 하는 공통지표와 지자체별로 여건에 맞게 개발, 운용할 수 있는 개별지표로 구분하여 지표체계를 개발한다.

- 지표의 개념과 산정방식 등 명확한 기준과 방법 제시

공원녹지 지표가 지표로서 대표성, 신뢰성, 지속성, 활용가능성을 가질 수 있도록 지표의 개념뿐만 아니라 산정기준과 방식 등을 명확하게 제시해야 한다. 특히 공통지표는 모든 지자체가 활용할 수 있도록 명확한 기준과 구체적인 방법을 마련해야 하며, 개별지표는 지자체가 지표와 함께 구체적인 방법을 지표와 함께 명시할 수 있도록 해야 한다.

□ 국내 공원녹지 지표 개발방향

녹색도시 관련된 정책여건 변화에 대응하고, 현재 사용하고 있는 공원녹지 지표의 한계와 문제점을 개선하기 위해 국내 공원녹지 지표의 개발방향을 다음과 같이 3가지 측면에서 제안하였다.

- [지표 내용] 핵심(공통)지표와 개별(특성)지표 개발

지표가 제시하는 내용에 따라 공통적으로 적용되는 핵심지표와 지역 여건이나 특성에 따라 적용할 수 있는 개별 또는 특성지표를 개발할 수 있다.

핵심(공통)지표는 각 지자체의 공원녹지의 수준을 파악하거나 국가의 정책방향을 유도 또는 제시할 수 있도록 공동적으로 사용하는 지표로서, 국가차원에서는 이러한 지표들을 수집, 도시 간 비교 뿐만 아니라 국가의 공원녹지 수준을 파악하거나 향후 방향을 제시하는데 참고할 수 있을 것이다.

특성지표(또는 개별지표)는 여러 가지 공원녹지의 기능이나 특성을 나타내는 지표들로 구성하여 각 지자체가 지자체 여건이나 특성을 고려하여 공원녹지기본계획 등 관련 계획을 수립하거나 정책을 추진할 때 핵심지표와 함께 선택할 수 있는 지표이다.

핵심지표는 변화를 파악하거나 비교할 수 있도록 가능한 정량적인 지표를 사용하는 것이 적절하며, 특성지표는 공원녹지의 양적인 측면이나 질적인 측면들을 모두 나타낼 수 있도록 정성적 또는 정량적인 다양한 방법들로 개발해야 한다.

- [지표 적용대상] 대도시와 중소도시

공원녹지의 여건은 인구가 밀집하고 개발압력이 높은 대도시와 상대적으로 인구밀도가 낮고 개발압력이 낮은 중소도시에 따라 크게 차이가 난다. 특히 중소도시의 경우 대도시에 비해 상대적으로 임야나 산지가 많으며, 주변에 농경지도 많이 분포하고 있는 등 공원녹지와 유사한 기능을 할 수 있는 오픈스페이스를 많이 확보하고 있다. 따라서 공원녹지 지표 개발에서도 적용대상인 도시의 규모나 특성을 고려한 지표 개발이 필요하다.

- [지표 달성시기] 장기적 달성 목표와 단기적 달성 목표

공원녹지는 도시의 성장 또는 발전과 밀접하게 관련되어 있으므로 단기적인 관점에서 확보해야 될 공원녹지의 양이나 질적 향상뿐만 아니라 장기적인 관점에서 도시의 미래상을 고려한 공원녹지의 지표개발이 필요하다. 현재 제시되고 있는 지표는 단기적인 지표에 가까우므로, 장기적인 관점에서 달성해야 할 공원녹지 지표의 방향과 형식에 대한 고민이 함께 이루어져야 한다.

2. 공원녹지 지표 개발을 위한 추진방안 마련



[그림 4-1] 공원녹지 지표 개발을 위한 추진방안

출처 : 저자 작성

1) 공원녹지 정책방향

□ 공원녹지 개념과 역할 정립

공원녹지 지표 설정을 위해서는 공원녹지의 개념 및 역할에 대한 검토에서부터 출발해야 한다. 법적으로 ‘공원녹지’란 쾌적한 도시환경을 조성하고 시민의 휴식과 정서 힘양에 이바지하는 ‘도시공원, 녹지, 유원지, 공공공지(공공공지) 및 저수지’ 나 ‘나무, 잔디, 꽃, 지피식물(지피식물) 등의 식생 자라는 공간’을 말한다.²⁵⁸⁾ 또한 ‘도시공원’은 도시지역에서 도시자연경관을 보호하고 시민의 건강·휴양 및 정서생활을 향상시키는 데에 이바지하기 위하여 도시·군관리계획으로 결정된 공원 또는 도시자연공원구역을 말한다.²⁵⁹⁾ 이러한 정의를 통해 현재 제도적으로 공원(녹지)의 개념과 역할을 파악할 수 있다.

최근에 도시공원은 생물다양성, 공기질 향상 및 탄소 격리, 물관리, 열섬효과 완화 등 환경생태적 측면에서 중요한 기능할 뿐만 아니라 사회문화적으로 도시민의 건강, 사회적 연대, 관광/여가, 부동산 가치 향상 등에 영향을 미치고 있음을 알려져 있다.²⁶⁰⁾ 이것은 도시에서 도시공원이나 녹지 등의 역할이나 기능이 점차 다양화되고 있음을 의미한다.

따라서 앞으로 추진해야 할 공원녹지 정책방향을 설정하기 위해서 이러한 공원녹지의 개념과 가치 등에 대한 재검토와 함께 공원녹지의 기능과 역할 정립이 선행되어야 한다.

□ 공원녹지 정책 추진방향 및 목표 설정

공원녹지 지표 개발을 위해서는 앞에서 살펴본 공원녹지 개념과 범위, 기능과 역할을 바탕으로 국가차원에서 공원녹지 정책 추진방향과 목표를 설정하고 이를 실현하기 위한 추진과제를 도출해야 한다.

최근 발표된 제1차 조경진흥기본계획(‘17. 9.13)에서는 첫 번째 추진전략으로 “조경인 프라의 양적, 질적 제고”를 설정하고, 이를 위해 ‘실질적인 공원·녹지 확충을 통한 조경 서비스의 양적 확충’, ‘효율적인 관리 방안 마련을 통한 조경서비스의 질적 제고’²⁶¹⁾를 정책과제로 제시하였다.

258) 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 제2조(정의) 1항

259) 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 제2조(정의) 3항

260) IFLA(2013), *Benefits of Urban Parks*

261) 국토교통부(2017). “아름다운 국토환경 구현을 위한 국가 조경정책 골격 마련”, 9월 12일자 보도자료.

2) 공원녹지 지표개발 과정 및 방법

공원녹지 지표 개발을 위해서는 지표를 생산, 관리, 활용하는 방안을 제시해야 한다. 먼저 지표를 생산하는 과정, 즉 지표개발 과정과 방법을 단계별로 정리하면 다음과 같다.

□ 지표 개발의 필요성 및 목적 설정

먼저 공원녹지 지표 개발의 필요성과 목적을 설정해야 한다. 공원녹지 지표는 현재 공원녹지의 수준을 점검하고, 앞으로 관련 정책을 추진하거나 관련 계획을 수립할 때 나아가야 할 방향을 제시하는 동시에 달성을 해야 할 목표를 구체적으로 보여주는 역할을 한다.

지표 개발의 목적은 지표의 활용방안과도 밀접한 관계를 갖게 되며, 지표 설정과정에도 중요한 영향을 주게 된다. 또한 지표는 정책을 유도하거나 평가, 관리하는 도구로서 활용되므로 지표 개발 목적이 국가, 도시, 지역 등 주체에 따라 조금씩 다를 수 있다.

□ 지표설정모형 구상

- 지표구조- 지표체계 - 지표항목 도출

지표구조는 지표를 구성하는 기본 틀로서, 인과관계접근 방식(cause-effect chain framework)방식과 주제접근방식(theme framework)이 있다. 인과관계접근은 측정하고자 하는 현상, 이러한 결과를 나타내는 요인, 이러한 현황을 완화 또는 강화하기 위한 노력 간의 상관성을 파악하여 지표를 도출하는 구조이다. 이와 달리 주제접근방식은 파악하고자 하는 현상을 크게 분야별로 구분하고 분야별 정책목표에 따라 하위분야로 세분화하고 이에 따라 지표를 선정하는 방식이다.²⁶²⁾

공원녹지 지표는 주제접근방식으로 지표구조를 설정하는 것이 더 적절할 것으로 보이며, 따라서 공원녹지 정책목표를 설정하고 이러한 목표를 추진하고 달성, 그 결과를 측정하는데 밀접한 관련 있는 항목을 도출하여 지표를 설정한다. 지표항목은 지표를 설정하고자 하는 대상, 즉 공원녹지 정책을 크게 분야로 구분하고, 분야별로 주제-세부주제 등의 계층적 구분을 통해 도출된다.²⁶³⁾

여기서 주제-세부주제-지표의 계층을 지표체계라고 하는데, 공원녹지와 관련해서 2계층 또는 3계층 체계가 적합할 것이라고 판단된다.

262) 이용우외(2003) 「지속가능한 국토개발지표 설정에 관한 연구」,(안양:국토연구원) p.26.

263) 이용우외(2003), 상계서, p.31.를 토대로 작성

□ 지표 선정 과정 설정

- 지표 선정의 기본원칙

국제기구 등에서 일반적으로 사용하는 지표선정기준을 살펴보면, 정책적 적합성(policy relevance) 또는 대표성, 타당성(validity) 또는 객관성, 단순성(simplicity) 또는 용이성, 지속성(continuity), 유용성(availability), 종합성(comprehensiveness), 민감성(sensitivity), 신뢰성(reliability) 등이 있다.²⁶⁴⁾

이러한 기준들 모두 중요하지만 공원녹지 지표 선정에서는 특히 대표성(정책목표 및 영역을 대표할 수 있는지), 신뢰성(지표가 신뢰할 만한 통계자료를 활용하여 작성되었는지), 지속성(시계열 비교와 분석이 가능하고 주기적으로 개선이 가능한지), 가용성(지표 측정을 위한 자료 확보가 현실적으로 가능한지)²⁶⁵⁾을 중점적으로 고려해야 한다.

- 지표 선정 과정

① 주제(영역)별 예비후보 지표 도출 : 국내 관련계획이나 연구에서 제시된 지표나 해외에서 개발된 관련 지표들을 토대로 주제와 세부주제(목표와 세부과제)에 대응하는 지표들을 예비후보군으로 제시

② 1차 평가 : 관련 전문가대상으로 설문조사를 통해 지표의 중요도 평가

③ 2차 평가 : 중복지표 정리 및 지표 추가 등 정리한 지표들을 대상으로 2차 전문가 평가, 설문조사를 실시하고 필요시 전문가토론회 등 개최

④ 3차 평가 : 지표 검증과정으로, 도출된 지표들이 지표선정의 원칙에 부합하게 선정되었는지 검토

⑤ 지표 최종선정 : 공통지표/개별지표, 핵심지표/세부지표 등 최종 지표 선정

3) 공원녹지 지표 운영방안

□ 지표 작성 및 관리

- 지표 작성주체

264) 이용우외(2003), 상계서, p.38.

265) 국토연구원(2016), 「국토종합계획 제도개선을 위한 국토지표 선정 및 운영방안 연구」(안양:국토연구원), p.97.

지표 작성주체에 대한 검토가 필요하다. 지표는 정부가 직접 작성하는 방법과 관련 공공 기관에서 작성하는 방법이 있는데, 각각 장단점이 있으므로 이를 고려하여 결정해야 한다. 지자체의 경우 대부분 지자체가 직접 작성할 수도 있지만 지자체의 관련 연구기관 등에서 작성할 수도 있다.

작성주체 결정시에는 지표 작성을 위한 관련 통계자료에 대한 접근성이 좋고, 지속적으로 지표의 축적이 가능하여 지속적인 유지관리가 가능하며, 지표 작성 결과를 다양하게 활용 가능할 수 있도록 공개할 수 있는 기반을 갖추었는지 등을 고려해야 한다. 지표 작성과정이 투명하고 객관적으로 진행되어 신뢰할만한 지표를 작성할 수 있는지 또한 중요하게 검토해야 한다.

- 지표 산정방식과 활용통계자료 검토

공신력 있는 지표로서 개발, 운영되기 위해서는 지표 산정방식이 명확하고, 활용되는 통계자료가 공식적으로 작성된 것이어야 한다. 현재 공원녹지 지표는 이러한 점에서 한계가 많으므로 새로운 지표 개발 시에는 특히 주의하여야 한다. 따라서 지표값 산정시에는 가능한 정부 공식통계를 활용하도록 하며, 산정식 또한 기존 통계나 지표에서 검증된 것을 활용하는 것이 바람직할 것이다.

- 지표 적용의 공간적 범위와 작성 주기

공원녹지 지표 중 공통지표는 국가 단위와 시, 군 단위 모두 작성되어야 하며, 개별지표는 시, 군 단위에서만 작성되어도 될 것이다. 다만 지자체 개별지표 가운데 핵심지표 중 중요하다고 판단되는 것들은 추후 국가 차원에서 작성해 볼 수도 있을 것이다. 또한 작성주기는 공통지표와 핵심지표는 1년 단위로, 다른 지표는 5년 단위로 작성하는 것이 적합할 것이다.

□ 지표 활용

- 구체적인 정책 추진방향 제시 및 성과 지표

국가의 공원녹지 정책방향 및 목표에 따라 설정된 지표는 구체적인 정책 추진방향을 제시해 줄뿐만 아니라 정책목표를 달성하고 이를 측정할 수 있는 성과지표로도 활용될 수 있다.

- 지역특성을 고려한 관련 계획 수립시 계획지표

지자체가 공원녹지 관련 계획을 수립시 국가 정책방향 및 목표에 부합하면서도 지역여

건을 고려하여 공원녹지 관련 계획을 수립할 수 있도록 계획지표의 역할을 할 수 있다. 특히 현재의 지자체의 공원녹지 관련 계획을 개선, 명확한 목표를 설정하고 이에 따른 구체적인 지표를 제시하여 계획의 실행력을 높일 수 있다.

- 향후 관련 정책 수립 및 사업 추진시 기초자료

공원녹지 지표를 체계적으로 작성, 운영함으로써 국가 또는 지자체 모두 공원녹지 수준과 변화를 정확히 진단하여 향후 관련 정책을 수립하거나 사업을 추진할 때 중요한 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

- 공원녹지 정책 관련 대국민 홍보 및 교육 자료

국가 또는 지자체의 공원녹지 정책 수준을 알기 쉽게 정리하여 국민들의 정책이해도를 높이고, 관련된 정보를 제공함으로써 관련 정책에 대한 국민 홍보 및 교육 효과를 높일 수 있을 것이다.

□ 공원녹지 지표 개발 및 운영을 위한 관련 제도개선

- 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 관련

현재 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제4조에 정책 수립을 위한 조사 항목이 마련되어 있으므로 국토부는 이를 근거로 정기적으로 지표 작성 및 조사가 가능하다. 다만 지표의 활용도를 제고하기 위해 지표를 활용하여 정기적으로 지자체의 공원녹지 정책 모니터링 또는 평가 제도를 마련한다면 지표의 활용도를 높이고 좀 더 체계적인 공원녹지 정책 추진을 유도 할 수 있을 것이다.

- 공원녹지 기본계획 수립지침 개선 및 공원녹지 지표 운영을 위한 매뉴얼 작성

공원녹지 지표 개발, 운용되기 위해서는 공원녹지 기본계획 수립지침의 개정이 필요하다. 특히 제5절 공원녹지 수요분석 부분의 4-5-2(공원녹지 수요분석) 항목과 제5장 공원녹지 기본구상 수립기준 부분의 5-1-3(계획의 목표수준(지표)) 항목에서 새로 개발된 지표체계가 반영되어야 하며, 각 지표에 대한 개념과 구체적인 산정방법론이 명확하게 제시되어야 한다.

공원녹지 기본계획 수립지침과 별도로 '공원녹지 지표 운영 매뉴얼'을 작성, 배포할 수 있다. 새로운 지표체계에 대한 이해를 돋고, 관련 지표들의 개념과 구체적인 선정방법, 관련 통계자료 활용 방법, 지표 작성절차와 방법, 공통지표와 개별지표, 핵심지표 선정 등 해당 담당 공무원이나 실무자가 업무수행시 참고할 수 있는 설명서를 작성한다면 공원녹지 지표체계를 체계적으로 운영할 수 있을 것이다.

제5장 연구 요약 및 향후 과제

이 연구는 공원녹지 분야에서 대표적으로 사용하는 1인당 공원면적이라는 지표가 과연 현재의 공원녹지 수준과 앞으로 나아가야 할 방향을 적절하게 설명해주고 있는지에 대한 질문에서 출발하였다.

최근 공원녹지와 관련하여 기후변화, 인구감소, 저성장 등 대외적인 사회 변화와 함께 일몰제 시행, 국토 및 도시정책 패러다임 변화 등에 다양한 변화가 예상되고 있다. 이에 따라 공원녹지 정책도 공원녹지의 양적 확보에서 질적 관리로, 일률적인 공급에서 수요자 중심으로 시각을 전환할 수 있는 정책 목표가 제시되어야 하며, 이를 실현할 수 있는 수단으로서 공원녹지 지표가 개발되어야 한다.

따라서 연구의 목적은 다양한 사회적 여건변화와 공원녹지 관련 정책 환경변화에 대응 할 수 있는 녹색도시 정책 수립을 위해 공원녹지 지표의 개발 방향을 제시하는 것이다. 이를 구체적으로 국내 공원녹지 지표 관련 현황 및 활용실태를 파악하고, 영국, 일본, 미국, 독일 등 해외 주요국가 및 도시의 공원녹지 관련 정책과 지표를 비교분석하여 향후 국내 공원녹지 지표 개발을 위한 구체적인 방향을 도출하였다.

국내 공원녹지 관련 지표 운용 현황을 살펴보면, ‘1인당 도시공원 면적’은 공원녹지 분야뿐만 아니라 도시에서 환경적인 측면(환경의 질)을 의미하거나 주거 또는 생활공간의 질을 나타내는 유일한 지표로 사용되고 있음을 알 수 있었다. 또한 국내 7개 특광역시의 공원녹지기본계획을 분석한 결과, 각 지자체는 「공원녹지기본계획수립지침」에 따라 3~5개의 지표를 선정, 운용하거나 필요시 독자적으로 개발한 지표를 사용하고 있는 것으로 조사되었다. 하지만 지표 산정기준이나 산출방법이 서로 달라 지표명이 같아도 도시 간 비교가 불가능하거나 비교의 의미가 없는 것으로 분석되었다.

영국, 일본, 미국, 독일, EU 등 해외 주요 국가와 도시의 공원녹지 지표 운용사례 분석을

통해서는 1) 국가차원에서 공원녹지 관련 정책 방향 제시, 2)정책 방향 및 목표에 적합한 지표체계 구축 및 지표 설정, 3)공원녹지의 다양한 기능과 가치를 고려하여 양적, 질적 측면 지표 개발, 4)지자체별 여건을 고려한 지표 개발 및 활용, 5)공원녹지의 실제 현황과 다양한 이용을 고려하여 공원녹지의 범위 확장 이라는 시사점을 도출하였다.

국내 지표 운용 현황과 문제점을 파악하고, 해외 사례 분석을 바탕으로 국내 공원녹지 지표의 개선방향을 다음과 같이 제시하였다 ; 1)국가 차원의 정책방향 및 목표 설정, 2)공원녹지의 다각적 측면을 고려한 지표체계 마련, 3)지자체나 지역 특성을 고려한 지표 체계(공통지표/개별지표) 개발, 4)지표의 개념과 산정방식 등 명확한 기준과 방법 제시 마지막으로는 국내 공원녹지 지표 개발을 위한 추진방안으로 공원녹지 정책방향 설정, 공원녹지 지표 개발과정 및 방법, 공원녹지 지표 운영방안을 제안하였다.

본 연구는 실제 새로운 공원녹지 지표체계를 개발하지 못하고, 국내 공원녹지 지표 개선 방향 및 지표 개발을 위한 추진방안을 제시하는데 그쳤다는 한계를 가지고 있다. 그러나 국내 주요 도시들의 공원녹지 지표 운영현황과 문제점을 살펴보고 영국, 일본, 미국, 독일, EU 등 해외 주요 국가들의 공원녹지 정책과 제도, 지표운영 현황을 비교, 분석하였다 는 점에서 연구의 의의를 찾을 수 있다.

본 연구 결과를 바탕으로 실제 공원녹지 지표 개발 및 지표체계 구축 연구가 진행되어야 한다. 이를 위해서는 현대 도시에서의 공원녹지 개념과 기능 재검토와 함께 국가 차원에서의 공원녹지 정책방향과 목표가 설정되어야 하며, 동시에 공원녹지 지표의 운영관리 및 모니터링 체계도 구축되어야 한다.

특히 공원녹지의 다양한 기능과 가치를 발굴하고, 이를 지표화할 수 있도록 측정할 수 있는 방법을 연구, 개발해야한다. 또한 공원녹지의 양적인 측면과 함께 질적인 측면도 지표화할 수 있도록 정량화하거나 정성적으로 측정하는 방법을 지속적으로 연구해야 할 것이다.

- 「공원녹지기본계획수립지침」 국토교통부훈령 제560호(2015.8.4., 일부개정), 2-3-1항, 4-5-2항, 5-1-3항.
- 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 법률 제14567호(2017.2.8., 타법개정), 제2조 1항, 3항.
- 강상목·김명수(2000), “환경지표와 지표체계 개발”, 「국토연구」, 제30권, 국토연구원, pp.31-49.
- 건설교통부(2006), 「2020년 수도권 정비계획」, p.49.
- 경기도(2011), 「경기도 종합계획 2012-2020」, p.61.
- 경기도(2012), 「경기도 종합계획 2012-2020(요약보고서)」, p.23.
- 광주광역시(2017), 「2030년 광주광역시 공원녹지기본계획」, p.271., pp.274-278.
- 국토교통부(2017), “아름다운 국토환경 구현을 위한 국가 조경정책 골격 마련”, 9월 12일자 보도자료.
- 국토교통성(2006), 「녹지의 대책의 현황과 과제(みどりの政策の現状と課題)」, p.21., p.22., p.24., p.28.
- 국토교통성(2013), 「제4차 사회자본정비종합계획(2015~2020)」
- 국토교통성, 국토기술정책 종합연구소(2016), 「앞으로의 사회를 지탱하는 도시녹지계획의 전망 - 인구감소와 도시의 퇴화 등에 대응하는 녹지의 기본계획의 방법론에 관한 연구보고서 (これから社会を支える都市緑地計画の展望 - 人口減少や都市の縮退等に 対応した緑の基本計画の方法論に関する研究報告書)」, pp.8-14.
- 국토교통성, 도시공원등 사업의 신규 채택시 평가지표 및 판단기준 (안) (都市公園等事業の新規採択時評価の評価指標及び判断基準 (案)). pp.2-4., p102.
- 국토교통성, 도시국 공원녹지 경관과 (2016), 「새로운 시대의 도시 매니지먼트에 대응한 도시공원등의 본연의 자세 검토회 최종 보고서. 新たな時代の都市マネジメントに対応した都市公園等のあり方検討会最終報告書)」, p.2.

- 국토연구원(2016), 「국토종합계획 제도개선을 위한 국토지표 선정 및 운용방안 연구」, 안양: 국토연구원, pp.13-18., p.97., p.163.
- 권영섭, 사공호상 외(2016), 「제5차 국토종합계획 수립을 위한 기초연구」, 안양:국토연구원, p.43., p.48., p.50., p.260.
- 기획재정부(2012), “행복지수의 세계적 중요성과 시사점”, 5월 11일자 보도자료.
- 김귀곤·김훈희(1997), “도시지속성지표 개발과 적용에 관한 연구”, 「국토계획」, v.32(3), 대한국토도시계획학회, pp.179-180.
- 김민경·이궁희·이개자(2013), 「국가통계의 이해」, 한국방송통신대학교출판부
- 김선웅·장남종(2017), 「서울과 세계대도시-밀레니엄 이후 도시 변화 비교」, 서울:서울연구원, p.132., pp.172-74.
- 김연금·최정민(2012), “영국 공원녹지 정책의 최근 경향과 특징”, 「한국조경학회지」, v.40(2), 한국조경학회, p.88.
- 김용수·박찬용(2006), “도시경관계획을 위한 지표의 연구경향과 유형”. 「국토계획」, v.41(5), 대한국토도시계획학회, pp.117-129.
- 김향자, 김현주(2003), 「관광개발계획 지표 개발방안」, 한국문화관광정책연구원
- 김현·최희선·박은별(2014), “미국, 일본의 도시공원 면적 산정에 대한 비교 연구”, 「도시설계」, v.15(6), 한국도시설계학회, pp.47~60.
- 대구광역시(2011), 「대구광역시 2020 공원녹지 기본계획」, p.87.,p.92., pp.170-179.
- 대전광역시(2017), 「2020 대전 공원녹지기본계획 변경」, p.226., p.228., pp.230-232.
- 대한민국 정부(2011), 「제4차 국토종합계획 수정계획」, p.181.
- 도쿄도(2016), 「도쿄도 환경기본계획(東京都環境基本基本計画)」, pp.63-66.
- 도쿄도 청 녹지경관과(2017), 「도쿄도 도시계획공원, 녹지, 묘원 총괄표」, 내부자료.
- 도쿄부 환경과학 연구소(2014), 「다양한 녹지의 가치를 평가하는 새로운 녹지지표의 연구 (多様な緑の価値を評価する新たな緑指標の研究)」, pp.102-103.
- 문화관광부(2007), 「관광공급지표 개발연구」, pp.38-39.
- 부산광역시(2011), 「2030 부산광역시 공원녹지기본계획(계획편)」, p.10.,pp.13-19. pp.18-19.
- 서울연구원(2010), 「세계 대도시의 도시기본계획 운영방식 비교연구-런던, 베를린, 뉴욕, 도쿄-」, pp.105~108.
- 서울특별시(2015), 「2030 서울시 공원녹지 기본계획」, p.126., p.144., p.168., pp.181-186., p187., p.242., p.285., p.287.
- 안종천·이용범·이종용(2006), “국토조사의 지표선정과 자표수집체계 개선방향에 관한연구”, 「국토계획」, v.41(4), 대한국토·도시계획학회, pp.7-18.
- 울산광역시(2017), 「2030 울산 공원녹지기본계획 보고서」, pp.156-163.
- 윤강재, 김계연(2010), “OECD 국가의 행복지수 산정 및 비교”, 「보건복지포럼」, v.159, pp.86-98.

- 이경재·최진우·한봉호(2008), “도시 공원녹지의 총량 산정을 위한 지표 비교 및 적용”, 「한국 조경학회지」, v.36(4), 한국조경학회, pp.27-35.
- 이동근·성현찬·윤소원(1998), “도시녹지공간의 양적 목표치 설정방법에 관한 연구”, 「한국 조경학회지」, v.25(4), 한국조경학회, pp.158-170.
- 이용우·윤양수·최영국 외(2003), 「지속가능한 국토개발지표 설정에 관한 연구」, 안양:국토연 구원, p.22., p.26., pp.24-25., p.31., p.38.
- 이재준·최석환(2010), “국토 어메니티 평가지표 개발”, 「한국조경학회지」, v.38(1), 한국조경학 회, pp.25-38.
- 인천광역시(2016), 「2030년 인천광역시 공원녹지기본계획」, pp.221-227., p.276., p.280-286.
- 일본「도시공원법 시행령」제1조의2.
- 정종선 외(2013), 「독일의 공간계획과 환경생태계획에 관한 연구: 상호연계를 중심으로」, 환 경부, 국토교통부, p.43., 54
- 조용현·정용문·김광동(2006), “녹지량 지표로서 녹시율 개념을 도입한 서울시 가로 환경 특 성 분석”, 「한국조경학회지」, 한국조경학회, v.34(1), pp.1-9.
- 채진해, 조경진, 김승주, 혀윤경, 황주영(2014), “공원녹지기본계획의 운영체계 및 계획내용에 관한 연구”, 「한국조경학회지」, v.42(2), 한국조경학회, pp.91~102.
- 최승담·박기홍(1996), 「국민지표 개발방안에 관한 연구」, 한국관광연구원, pp.6-11.
- 최정수(2005), 「국가통계의 발전방향」, 통계개발원
- 통계교육원(2015), 「국가통계 이해」, 대전:통계교육원, p.15-17, p.19, p.283, p.293
- 통계청(2016), 「2016 지역사회지표 작성 매뉴얼(이론편)」, 대전:통계청, pp.8-10.
- 한국관광공사(2015), “2014년 관광수입 181억불로 역대 최대 기록”, 2월 3일자 보도자료.
- 한국토지개발공사(1993), 「공원, 녹지계획지표 연구」
- 한봉호, 최진우, 염정현, 안영희(2012), “택지개발지역의 입지유형에 따른 공원녹지확보 적용 지표 개발”, 「한국조경학회지」, v.40(1), 한국조경학회, pp.34-42.
- 허미선·진양교(1996), “GIS를 활용한 서울시 도시근린공원의 접근성 지표에 관한 연구”, 「한 국조경학회지」, v.24(3), 한국조경학회, pp.42-56.

GiGL(2017), Open Space Categories and Codes, 내부자료.

https://www.cityofchicago.org/city/en/depts/dcd/supp_info/cityspace_plan.html
(검색일: 2017.11.10)

Anthony J. Veal(2013). “Open space planning standards in Australia: in search of origins”, 「Australian Planner」, v50(3), pp.224~232.

Bayern(2013), Landesentwicklungsprogramm Bayern, p.3., pp.71-75.

Cambridgeshire(2007), Cambridgeshire's Vision 2007-2021, Cambridgeshire, p.4.

Cambridgeshire(2011), Cambridgeshire Green Infrastructure Strategy, Cambridgeshire,

- p.11., p.15., p.30.. p.48., p.50., p.114.
- Chicago Park District(2012), *Strategic Plan*. pp.6~23.
- City of Chicago(1998), *CITYSPACE : An Open Space Plan for Chicago*, pp.5~27.
- CPRE London& Neighbourhoods Green(2014), *ALGG Review of Implementation*, p.5.
- Department of Communities and Local Government(2012), *National Planning Policy Framework*, pp.14~29.
- Entschleunigung, Verdichtung, Umwandlung(2015), *Konzeptgutachten Freiraum München 2030*, pp.10~13.
- European Commission(2015), *Indicators for Sustainable Cities*, p.5., p.17.
- European Environment Agency(2017), *Indicators for urban green infrastructure*, pp.1~6., p.132.
- Greater London Authority(2016), *London Plan*, Greater London Authority, p.56, p.195, p.310., pp.81~86.
- Grün in der Stadt(2015), *Für eine lebenswerte Zukunft: Grünbuch Stadtgrün*, pp.9~11.
- Hugo Poelman(2016), *A walk to the park? : Assessing access to green areas in Europe's cities*, European Commission, pp.1~3.
- IFLA(2013), *Benefits of Urban Parks*
- Katharine Ellicott (2016), *Raising the Standard : The Green Flag Award Guidance Manual*, pp.12~14.
- Landeshauptstadt Muenchen Direktorium Statistisches Amt(2014), *Statistisches Taschenbuch 2014*, p.6., p.12.
- Margaret Walls(2009), *Parks and Recreation in the United States: Local Park Systems, Resources for the future*
- Mayor of London(2011), *Lee Valley and Finchley Ridge Area Framework*, p.4.
- Mayor of London(2012), *Green Infrastructure and Open Environments: The All London Green Grid*, p.14., p.44., p.49.
- Natural England(2011), *Nature Nearby: Accessible Natural Greenspace Guidance*, pp.12~17.
- New Yorkers for Parks(2009), *The Open Space Index Report*. pp.44~48.
- Paul F. Wilkinson(1985), "The golden fleece: the search for standards", 「Leisure Studies」, v4(2), pp.189~203.
- Stadt Frankfurt am Mein(2013), *Stadtgebiet, Flächenutzung und Klima, Statistisches Jahrbuch 2013*, p. 6., pp.26~27.
- Stadt Koeln(2012), *Statistisches Jahrbuch Koeln 2012 - 90. Jahrgang*, Koelner Statistische Nachrichten – 6/2012, p.11., p.16.

Statistisches Amt fuer Amburg und Schleswig-Holstein(2012a), Bevoelkerung in Hamburg 2012, p.2.

Statistisches Amt fuer Amburg und Schleswig-Holstein(2012b), Statistische Bericht-Bodenflaechen in Kamburg an 31.12.2012, p.6.

Statistisches Jahrbuch Berlin(2012), *Amt fuer Statistik Berlin-Brandenburg*, p.34.

The City of New York(2011), *PlaNYC*, pp.34~45.

<http://www.chicagoparkdistrict.com/> (검색일: 2017.11.10)

<http://www.chicagoparkdistrict.com/about-us/history>(검색일: 2017.11.10.)

<http://www.index.go.kr/>(검색일: 2018.02.26)

<http://www.mlit.go.jp/> (검색일: 2018.02.28)

<http://www.nrpa.org/About-National-Recreation-and-Park-Association>/(검색일: 2017.11.27.)

<http://www.ny4p.org/about> (검색일: 2017. 9.13)

<http://www.ny4p.org/data-and-research/research-library/open-space-index>(검색일: 2017. 9.13)

<http://www1.nyc.gov/> (검색일: 2017.11.05)

<https://en.wikipedia.org/wiki/Chicago>(검색일: 2017.11.10.)

<https://green.kostat.go.kr/>

<https://qol.kostat.go.kr/>(검색일: 2018.02.26)

https://www.cityofchicago.org/city/en/depts/dcd/supp_info/green_urban_design.html (검색일: 201.11.15)

<https://www.eea.europa.eu/> (검색일: 2018.01.22.)

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/rechtliche-planerische-grundlagen> (검색일: 2017.11.20)

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/startseite> (검색일: 2017.11.20)

A Study on Developing Indicators for Parks and Green Spaces

SUMMARY

In South Korea, when one tries to assess the local standard for parks (green space) or see if urban parks are sufficient, one focuses on parkland per person. Here, parkland per person refers to the urban parkland per person, that is, the area of parks created in cities divided by the population in cities.

This study was born when asked whether parkland per person is an appropriate indicator in describing the current standards for parks and green space and the directions for the parks and green space policy.

When it comes to parkland, we now anticipate social changes such as climate change, dwindling population, and low growth as well as various changes such as enforcement of sunset provisions or land and city policy paradigm change. Accordingly, the parks and green space policy needs to shift its perspective from the quantitative increase in parks and green space to the qualitative management, from unilateral supply to beneficiary-oriented supply, and it is high time to develop new parks and green space Indicators that can present such policy directions.

Thus, the purpose of the study is to present the directions for developing the parks and green space for the purpose of creating a green city policy that can respond to the various social changes and the policy environment changes related to parks and green space. For this purpose, the study surveys the current status of the domestic parks and green space indicators and its usage and compares it with the parks and green space policies and indicators for major foreign countries such as the UK, Japan, the US, and Germany to come up with specific directions for developing South Korea's parks and green space indicators.

First of all, Chapter 2 examines the current status and problems with the domestic parks and green space indicators. By examining the parks and green space indicators that are used in related areas such as national land and cities, one can distinguish them into the current indicators, which are for figuring out the general status in various areas at the level of the country (or local governments), the policy indicator, which diagnoses and assesses the current status with the aim of prodding certain policy directions, and the planning indicator, which is to be achieved through creating a plan. For these indicators, 'urban parkland per person' is being used as the only indicator that shows the quality of the urban environment or the quality of the residential environment.

The current usage of the green space and parks indicators have been analyzed for major South Korean cities with the parks and green space basic plan. Currently, the Guidelines for Establishing Parks & Green Space Basic Plan presents the five parks & green space indicators of green coverage ratio, urban parkland per person, park service standard, and urban greening goal. These indicators serve to set the goals for the parks and green space basic plan and provide the strategic targets to make them more effective.

An analysis of the seven South Korean metropolitan cities and parks and green space basic plan shows that the local governments select and operate three to five of the five indicators that are specified in the Guidelines for Establishing Parks & Green Space Basic Plan or use the indicators that they have developed on their own. However, as they use different indicator calculating standards or methods, it is impossible or meaningless to compare cities, even if indicators have the same names.

Thus, the cities have created and operate different indicators, because Guidelines for Establishing Parks & Green Space Basic Plan does not clearly present the criteria or methods for calculating different indicators. The other reason is that while Guidelines for Establishing Parks & Green Space Basic Plan is specific, the local governments apply some other standards and methods for calculating the indicators. To address these issues, Guidelines for Establishing Parks & Green Space Basic Plan should be revised and the country should select key indicators (or common indicators) that the local governments have to develop and operate and provide specific standards and methods for them.

Chapter 3 reviewed the suggestions for improving the domestic parks and green space indicators and their applicability based on the overseas parks and green space policies and the current development of indicators as in the UK, Japan, the US, and EU.

It comes up with five broadly domestic implications, of which the first is about the country presenting the directions for parks and green space. Most of the countries like the UK, Japan, and Germany have set the policy directions for parks and green space, and have developed and operate indicators for implementing related systems or policies.

The second implications is about creating a system of indicators and setting indicators which are appropriate for policy directions and goals. When policy directions or goals are established by the central governments, major overseas countries create a system of indicators that are fit for them and set specific goals.

The third implication is developing quantitative and qualitative indicators while considering the various functions and values of parks and green space. Most countries are working to develop and use new indicators which can measure the qualitative aspects of parks (green space) such as accessibility for residents, the qualitative management of parks and green space, and operation and management, based on the critical perception of the qualitative indicators that are represented by area per person.

The fourth implication is for developing and using the indicators that consider the conditions of different local governments. The local governments have developed and operate individual indicators as the criteria for creating, implementing, or

evaluating specific execution plans based on the national policies.

The final implication is for expanding the scope of parks and green space that considers the actual status of parks and green space and their diverse uses. Unlike South Korea, major overseas countries include in the scope of park and green space most of their green spaces that actual residents use or experience, and apply them in setting the parks and green space policy directions and developing indicators.

Chapter 4 suggests the directions for improving the domestic parks and green space indicators and a plan to work to develop indicators. First, for the directions for improving the domestic parks and green space indicators, I suggest 1) setting the country's policy directions and goals, 2) creating a system of indicators that consider the various aspects of parks and green space, 3) developing a system of indicators that consider the characteristics of the local governments or regions (common indicators/individual indicators), and 4) presenting clear criteria and methods such as the concept of indicators and methods for calculating indicators.

The implementation plans for developing the parks and green space indicators divide the parks and green space indicators into the categories of production, management, and use. To produce the parks & green space, we need to set the parks and green space policy directions more than anything else. At this stage, we should reestablish the concept and roles of parks and green space and set the future directions and goals for implementing the parks and green space policies. The second stage in the development of the indicators is to create the process and method for developing the parks and green space indicators. We will set the goals in developing the indicators so as to meet the parks & green space policy directions as established earlier and accordingly come up with the structure of indicators, the system of indicators, and the indicators. Here, the name of the game is selecting indicators, which should focus on the representation of the indicators (if they can represent the policy goals and areas), reliability (if the indicators are created using reliable statistics), continuity (if time series comparison and analysis are possible and if the indicators can be regularly updated), and availability (if data acquisition for measuring indicators is really possible).

For managing the indicators, we must make clear the agency involved in creating

and managing the indicators, the method for calculating the indicators and the statistical data to be used, and the scope of indicator application and indicator creation cycle.

Thus developed, the parks and green space indicators could be used as the indicators for suggesting specific policy implementation directions and as performance indicators, as planning indicators for creating related plans that consider the characteristics of the regions, as the basic data for creating future related policies and implementing projects, and as data for bringing nationwide publicity to and educating the public in the parks and green space policies.

The study has limitations, in that it has failed to develop a new system of parks and green space indicators, stopping at presenting the implementation plan for developing the directions and indicators for improving the domestic parks and green space indicators. However, the study is significant in that it has surveyed the current operation of the parks and green space indicators and their issues for major domestic cities and analyzes them while comparing them with the parks and green space policies, systems, and the current operation of the indicators for major overseas countries such as the UK, Japan, the US, Germany, and EU.

Looking ahead, we should go from here to develop actual parks and green space indicators and research the creation of a system of indicators. For this purpose, we should reexamine the concept and functions of the parks and green space for modern cities and reestablish the policy directions and goals for parks and green space at the national level. At the same time, we should create a system for managing and monitoring the operation of the parks and green space indicators. Especially, we should research and develop the methods for developing various functions and values of parks and green space and turning them into indicators. Also, we should continue our research on the methods for quantitative and qualitative measurement so that the quantitative as well as qualitative aspects of the parks and green may become indicators.

Keywords :

indicator, parks and open spaces, parkland per person, green city

-
1. 영국 캠브리지셔 공원녹지 정책
 2. 공원녹지 서비스에 대한 주민인식조사 설문지
-

1. 영국 캠브리지셔 공원녹지 정책¹⁾

1) 공원녹지 관련 정책 개요

캠브리지셔는 2007년 발행된 캠브리지셔 정책서 「Cambridgeshire's Vision 2007-2021」 및 「Cambridgeshire Quality Charter for Growth」에서 미래 지속 가능한 지역사회 형성을 강조하였다. 이 두 정책서는 캠브리지셔 도시 정책 전반에 대한 방향을 제시할 뿐 아니라 공원녹지 관련 정책을 만드는 토대가 되고 있다.

정책서에서는 다음과 같은 5가지를 주요 내용으로 다루고 있다.

- 1) 지역사회 전체에 기여하는 성장 (Growth)
- 2) 친환경 기술을 접목한 경제적 번영 (Economic Prosperity)
- 3) 기후변화 등을 고려한 지속가능한 개발 (Environmental Sustainability)
- 4) 취약계층도 함께하는 평등한 사회 (Equality and Inclusion)
- 5) 주민들이 직접 만들어가는 안전하고 건강한 사회 (Safer & Stronger Communities)²⁾

1) 현지 조사원이 작성한 조사내용을 토대로 정리함

2011년 영국의 새로운 국정기조(National Planning Policy Framework)에 발맞춰 캠브리지셔는 공원녹지 관련 전략을 새롭게 수립하였는데, 이는 그린인프라전략(Green Infrastructure Strategy, 이하 GIS)이다.

캠브리지셔는 그린인프라전략(GIS)에서 그린 인프라에 대한 개념을 캠브리지셔의 상황에 부합하도록 새롭게 정의하였다. 그린인프라 개념을 정리하는데 있어, 캠브리지셔는 도심 속의 공원녹지 부분을 좀 더 강조한 런던 등에서 적용되고 있는 도시지역 중심의 그린인프라 개념과 더불어, 도심과 전원지역(urban-rural area)의 연계 그리고 주변 야생동물이 서식하는 자연(wildlife habitats nature) 환경과의 공존까지 그 개념을 확장하였다.

캠브리지셔의 「그린인프라(Green Infrastructure)」 개념

Green Infrastructure is a strategic, multi-functional network of public green spaces and routes, landscapes, biodiversity and heritage. It includes a wide range of elements such as country parks, wildlife habitats, rights of way, commons and greens, nature reserves, waterways and bodies of water, and historic landscapes and monuments. The network comprises rural and urban Green Infrastructure of different sizes and character, and the connections and links between them. It is part of (and contributes to) the wider environment

※ 출처 : Cambridgeshire(2011), *Cambridgeshire Green Infrastructure Strategy*, Cambridgeshire, p.15.

2) 그린인프라 전략(Green Infrastructure Strategy)

□ 정책목표 및 추진방향

캠브리지셔는 그린인프라전략(GIS)에서 그린인프라 구축을 통해 캠브리지셔 관할지역 내에 사회, 환경, 그리고 경제적으로 향상된 생활환경을 제공하는 것을 정책 목표로 설정하였다. 또한 이를 실현하기 위해 다음과 같은 몇 가지 추진방향을 설정하였다.

- 생물다양성(biodiversity)의 향상
- 기후변화 영향의 최소화 및 적응력 향상(adapt to climate change)
- 지속가능한 성장(sustainable growth) 및 경제개발 촉진
- 건강한 생활환경(healthy living and well-being) 구축³⁾

2) Cambridgeshire(2007.), *Cambridgeshire's Vision 2007-2021*, Cambridgeshire, p.4.

3) Cambridgeshire(2011), *Cambridgeshire Green Infrastructure Strategy*, Cambridgeshire, p.11.

□ 그린인프라 전략의 주요내용

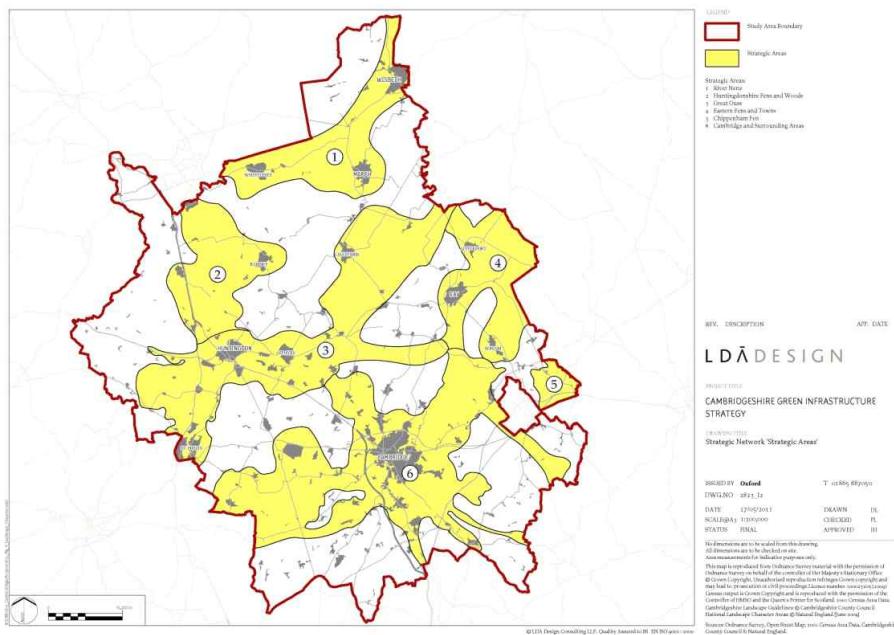
런던의 All London Green Grid(ALGG)와 비슷하게 캠브리지셔 그린인프라전략에서는 카운티 차원(county-wide)의 그린인프라 네트워크(STRATEGIC NETWORK OF GREEN INFRASTRUCTURE, 이하 SNGI)를 설정하였다. 캠브리지셔 그린인프라 네트워크(SNGI)는 총 6개의 전략지역(Strategic Area)과 각 전략지역별 대상지역(Target Area)을 지정하였다. 캠브리지셔 공원사업은 이렇게 지정된 지역 내에서 추진된다.⁴⁾

[표 부록1-1] 그린인프라 네트워크의 전략지역과 대상지역

NO	SNGI Strategic Area	SNGI Target Area
1	River Nene	Wisbech Whittlesey March Nene Washes and River Nene
2	Huntingdonshire Fens and Woods	Great Fen Ramsey Hunts Ancient Woodlands
3	Great Ouse	Graffham Water/ St Neots Ouse Valley/ Paxton Pits Huntingdon/ St Ives Fen Drayton/ Needingworth Earith/ Chatteris Black Fen/ Ouse Washes
4	Eastern Fens and Towns	Littleport/ Ely Soham/ Ely Ouse
5	Chippenham Fen	Chippenham Fen
6	Cambridge and Surrounding areas	Northstowe Wicken Fen and Anglesey Abbey Cambridge/ Cambourne Wimpole/ West Cambs Woodland

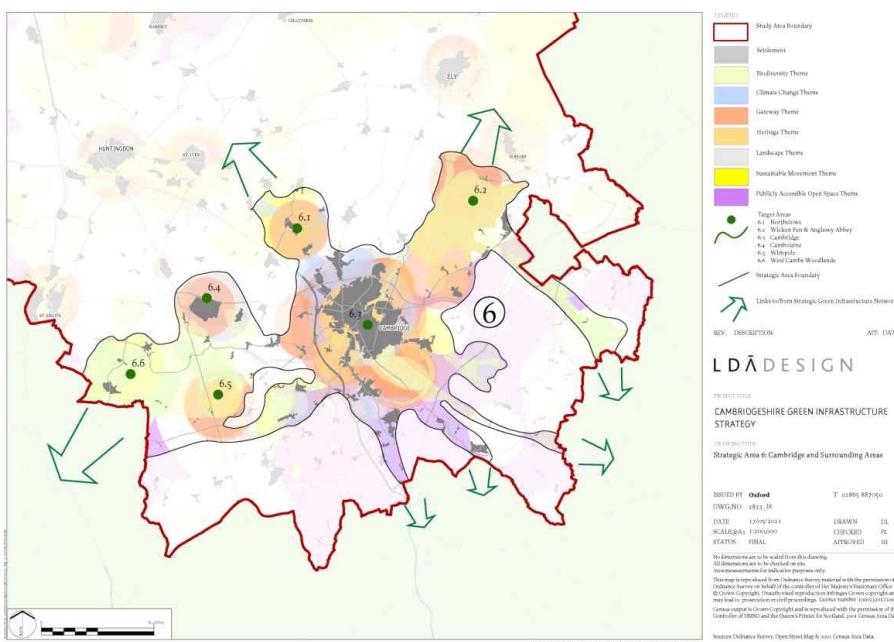
출처 : Cambridgeshire(2011), *Cambridgeshire Green Infrastructure Strategy*, Cambridgeshire, p.50.

4) Cambridgeshire(2011), 전계서, p.50.



[그림 부록1-1] 캠브리지셔 그린인프라 네트워크의 6개의 전략지역(strategic areas)

출처 : Cambridgeshire(2011), *Cambridgeshire Green Infrastructure Strategy*, Cambridgeshire, p.48.



[그림 부록1-2] 캠브리지셔 그린인프라 네트워크의 6번 전략지역 내 대상지역

출처 : Cambridgeshire(2011), *Cambridgeshire Green Infrastructure Strategy*, Cambridgeshire, p.114.

아울러 캠브리지셔는 그린인프라 네트워크가 제 기능을 할 있도록 그린인프라의 10가지 기능을 제시하고 있다. 그린인프라가 가져야 하는 10가지 기능에는 생물다양성, 기후 변화, 그린인프라 관문, 유산, 경관, 접근가능한 공공공간, 이동통로 사용권, 경제 개발, 건강 및 웰빙, 토양 및 수질관리가 포함된다.⁵⁾

[표 부록1-2] 그린인프라 네트워크의 10가지 기능

구분	그린인프라 네트워크의 기능	세부 데이터
1	Biodiversity (생물다양성)	Principal Habitat types, Woodland/Ancient Woodland, Natural Areas, Natural conservation designations, Wildlife Trust's Living landscape projects and Biodiversity Partnership's 20 Year vision
2	Climate Change (기후변화)	CO2 Emissions, Climate Change Projections, Woodland/Ancient Woodland, Landscape Character, Strategic Flood Risk, Principle Habitat types, Wildlife Trust's Living landscape projects and Biodiversity Partnership's 20 Year vision, Environmental Quality
3	Green Infrastructure gateways (GI 관문)	Cultural Heritage designations, Principal river channels, Cycling routes and navigations, Countryside access sites, Green Infrastructure designations, Major housing and growth locations
4	Heritage (자연, 사회, 문화유산)	Historic landscape character, Historic environmental character areas, Cultural heritage designations, Wildlife Trust's Living landscape projects and Biodiversity Partnership's 20 Year vision, Natural conservation designations, Major developments and Green belt
5	Landscape (경관)	Geological conditions, Landscape character assessment, Landform features, Natural areas, Wildlife Trust's Living landscape projects and Biodiversity Partnership's 20 Year vision, Major development sites, Minerals and waste
6	Publicly Accessible Open Space (공공공간 접근성)	Accessible Natural Greenspace, 2ha plus deficiency, 20ha plus deficiency, 100ha plus deficiency, 500ha plus deficiency.
7	Rights of Way (이동통로 사용권)	Cycling routes and navigations, Countryside access, Population change, Population density, Housing and growth, Index of Multiple Deprivation, Index of child well-being
8	Economic Development (경제개발)	Index of Multiple Deprivation, Index of child well-being
9	Health and well-being (건강 및 웰빙)	Index of Multiple Deprivation, Index of child well-being
10	Land and water management (토양 및 수질 관리)	Principal river channels, Strategic Flood Risk, Environmental Quality, Water Quality, Land use analysis, Distribution of woodland types,

출처 : Cambridgeshire(2011), *Cambridgeshire Green Infrastructure Strategy*, Cambridgeshire, p.30.

5) Cambridgeshire(2011), 전계서, p.30.

2. 공원녹지 서비스에 대한 주민인식조사 설문지

이 조사에 조사된 모든 내용은 통계학적 이외에는 절대로 사용할 수 없으며 그 비밀이 보호되도록 통계법(제33조)에 규정되어 있습니다.	ID - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
지역의 공원녹지 서비스에 대한 주민들의 인식조사	
<p>안녕하십니까? 국무총리 산하 국책연구기관인 건축도시공간연구소에서는 지역의 공원녹지 서비스에 대한 주민들의 인식을 조사하여 관련 법제도와 정책 개선의 근거를 마련하고자 합니다. 통계법 및 관련 규정에 의해 비밀이 보장되오니 다소 번거우시더라도 설문조사의 참여를 부탁드리겠습니다. 감사합니다.</p>	
2017년 11월 국무총리실 산하 국토연구원 부설 건축도시공간연구소	
SQ. 응답자 선정 질문	
<p>SQ1. 귀하가 현재 거주하고 계신 지역은 어디입니까?</p> <p>① 경기도 수원시 장안구 영화동 ② 경기도 부천시 원미구 원미1동 ③ 경기도 이천시 창전동 ④ 경기도 수원시 팔달구 인계동 ⑤ 경기도 광주시 송정동 ⑥ 경기도 성남시 중원구 성남동 ⑦ 그 외 지역 → 면접중단</p>	
<p>SQ2. 연령은 어떻게 되십니까?</p> <p>① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대 이상</p>	
<p>SQ3. 성별은 무엇입니까? (면접원 판단)</p> <p>① 남성 ② 여성</p>	
I. 공원 이용행태	
<p>문1. 귀하께서는 평소 얼마나 자주 공원을 방문하십니까?</p> <p>① 거의 이용하지 않는다 ② 일 년에 1~2번 정도 ③ 일 년에 3~4번 정도 ④ 한 달에 1번 정도 ⑤ 한 달에 2~3번 정도 ⑥ 1주일에 1번 정도 ⑦ 일주일에 2~3번 정도 ⑧ 거의 매일 이용한다</p>	
<p>문2. 공원을 방문하는 목적은 무엇이십니까? 가장 주된 목적 2가지만 순서대로 말씀해 주세요.</p> <p>▶ 1순위(_____), 2순위(_____) ① 운동하기 위해 ② 다른 사람들과 어울리기 위해 ③ 가족과 함께 있기 위해 ④ 일상으로부터 벗어나기 위해 ⑤ 휴식하기 위해 ⑥ 명상하기 위해 ⑦ 애완견과 산책하기 위해 ⑧ 자연 환경을 접하기 위해 ⑨ 다른 장소로 이동하기 위해 ⑩ 기타(_____)</p>	
II. 지역의 공원녹지 서비스 만족도	
<p>문3. 현재 살고 계신 지역에 있는 공원녹지의 양은 충분하다고 생각하십니까?</p> <p>① 매우 부족하다 ② 부족하다 ③ 보통이다 ④ 충분하다 ⑤ 매우 충분하다</p>	
<p>문4. 현재 살고 계신 집으로부터 공원녹지까지는 얼마나 가깝습니까?</p> <p>① 매우 멀다 ② 멀다 ③ 보통이다 ④ 가깝다 ⑤ 매우 가깝다</p>	
<p>문5. 살고 계신 집으로부터 공원녹지까지 가는데 소요되는 시간은 어느 정도입니까?</p> <p>① 10분 이내 ② 10 ~ 20분 이내 ③ 20 ~ 30분 이내 ④ 30분 ~ 1시간 이내 ⑤ 1시간 이상</p>	

문6. 살고 계신 집으로부터 공원녹지까지 어려한 방법으로 가고 계시나요? (한가지만)

- ① 도보 ② 자전거 ③ 대중교통 (버스 등)
④ 자가용 ⑤ 기타(_____)

문7. 걸어서 공원녹지까지 가는 것이 편리합니까?

- ① 매우 불편하다 ② 불편하다 ③ 보통이다 ④ 편리하다 ⑤ 매우 편리하다

문8. 살고 계신 지역에 있는 공원녹지의 디자인, 시설의 종류, 관리상태 등 전반적인 질(quality)은 어떻습니까?

- ① 매우 불량하다 ② 불량하다 ③ 보통이다 ④ 우수하다 ⑤ 매우 우수하다

문9. 살고 계신 동네의 공원녹지의 양과 질, 도보 접근성 등 종합적인 만족 수준은 어떻습니까?

- ① 매우 불만족한다 ② 불만족스럽다 ③ 보통이다 ④ 만족스럽다 ⑤ 매우 만족한다

III. 지역 공원녹지 서비스 개선방안

문10. 앞으로의 공원녹지 정책은 무엇을 보다 고려해야 할까요? (한가지만)

- ① 신규 공원녹지의 개수와 면적을 늘리는 것
② 기존 공원녹지의 물리적 환경 질을 개선하는 것
③ 다양한 프로그램을 개발하고 운영하는 것
④ 지속 가능한 공원녹지 유지·관리 체계를 마련하는 것

문11. 앞으로의 공원녹지는 어떤 서비스를 제공해야 할까요? 가장 주된 서비스 2가지만 순서대로 말씀해 주세요. ▶ 1순위(_____), 2순위(_____)

- ① 건강과 웰빙 ② 생물 다양성 확보
③ 환경문제 해결 (폭염, 홍수, 미세먼지 등) ④ 일자리 창출
⑤ 지역 가치 상승 (주택가격 상승 등) ⑥ 문화·예술·향유 기회 제공
⑦ 영유아 보육과 청소년 교육 ⑧ 노인 복지
⑨ 식음 서비스 (레스토랑과 카페 등) ⑩ 편안한 휴식 공간
⑪ 지역의 다양한 사람들과 교류 ⑫ 기타(_____)

DQ. 응답자 특성

DQ1. 귀댁의 가족 구성은 어떻게 되십니까?

- ① 혼자 살고 있음 ② 2인 가족 ③ 3인 가족 ④ 4인 가족 ⑤ 5인 가족 이상

DQ2. 살고 계신 주택의 유형은 무엇인가요?

- ① 아파트 ② 연립빌라/다세대주택 ③ 단독주택/다가구주택
④ 기타

DQ3. 실례지만, 귀댁의 월평균 소득은 얼마입니까?

- ① 100만원 이하 ② 100~200만원 미만 ③ 200~300만원 미만
④ 300~400만원 미만 ⑤ 400~500만원 미만 ⑥ 500만원 이상

DQ4. 귀하의 최종 졸업학력은 어떻게 되십니까?

- ① 초등학교 졸업 이하(무학 포함) ② 중학교 졸업 ③ 고등학교 졸업
④ 대학 재학 ⑤ 대학 졸업 ⑥ 대학원 졸업

DQ5. 귀하의 현재 건강 상태는 어떠신가요?

- ① 매우 안 좋다 ② 좋지 않다 ③ 보통이다 ④ 좋은 편이다 ⑤ 매우 좋다

♣ 끝까지 응답해 주셔서 대단히 감사합니다. 좋은 자료로 활용하겠습니다. ♣

