

대전시 기능성 조림사업에 대한 기초연구

정 환 도

연 구 진

연구책임

- 정환도 / 도시기반연구실 책임연구위원

- 목 차 -

제1장 서론	3
제1절 연구의 배경 및 목적	3
1. 연구의 배경	3
2. 연구의 목적	3
제2절 연구의 범위 및 방법	5
1. 연구의 범위	5
2. 연구의 방법	5
 제2장 도시림의 개념 및 현황	 9
제1절 개념정의	9
1. 법률적 정의	9
2. 학문적 정의	11
제2절 도시림의 기능 및 특성	12
1. 일반적인 도시림의 기능과 효과	12
2. 법률에서 정한 도시림의 효과	13
제3절 국내 도시림의 현황과 문제점	15
1. 도시림의 일반 현황	15
2. 도시림의 문제점	20
3. 대전광역시 도시림의 현황 및 문제점	20
 제3장 도시림 관련 해외사례	 25
제1절 일본 사례	25
1. 일본의 도시림 정의	25
2. 도시림의 기능 분류	25
3. 도시지역에서의 녹지의 범위	26

4. 도시의 주요 도시림(수림지)의 보전	27
5. 일본의 도시림 사례	27
제2절 독일 사례	31
1. 베를린	31
2. 프랑크푸르트	33
제3절 호주 사례	35
1. 아델레이드(Adelaide)	35
2. 시드니(Sydney)	39
제4절 미국 사례	41
1. 뉴욕	41
2. 도시림 관련 시민단체의 현황	42
 제4장 대전광역시 도시림 조성방향	 45
제1절 도시림 조성의 조건검토	45
1. 도시림 조성의 역할	45
2. 도시림 네트워크 구축을 통한 도시 녹지 확충	47
3. 도시녹지 확충을 위한 전략적 도시림 조성·관리	51
4. 도시녹지 확충을 위한 국공유지의 질적 개선	56
제2절 도시림 조성의 기본방향	57
1. 도시림 조성사업 현황	57
2. 도시림 조성사업 방향	62
 제5장 결론 및 정책건의	 71
제1절 결론	71
제2절 정책건의	72
 참고문헌	 73

- 표 목 차 -

[표 2-1] 도시림의 기능	12
[표 2-2] 도시림의 효과	13
[표 2-3] 도시림의 효과	14
[표 2-4] 도시림의 구분현황	16
[표 2-5] 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」에 의한 산림·수목 분류	17
[표 2-6] 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 의한 공원녹지 분류	18
[표 2-7] 시·도별 도시림 면적 현황	19
[표 2-8] 1인당 도시림 및 생활권도시림 면적	21
[표 2-9] 대전광역시 도시림 현황	21
[표 3-1] ‘녹의 기본계획’에서 다루어지는 녹지의 범위	26
[표 3-2] 주요 도시림(수림지)	27
[표 3-3] 뉴욕시 공원 및 레크레이션과의 조직 및 주요업무	41
[표 3-4] 뉴욕시 도시림 관련 시민단체명	42
[표 4-1] 학교공원화 사업현황	57
[표 4-2] 담 없애기 사업현황	58
[표 4-3] 녹지형 중앙분리대 조성 사업현황	58
[표 4-4] 쌈지공원 조성 사업현황	59
[표 4-5] 시민휴식공간 조성 사업현황	59
[표 4-6] 도로변 경관개선 사업현황	60
[표 4-7] 건물복·교통섬 녹음수 사업현황	61
[표 4-8] 가로수 생육환경 개선 사업현황	61
[표 4-9] 도시구조물 입면녹화 사업현황	62
[표 4-10] 일반적 도시림 조성방안과 대전시 사업 비교	63

- 그림 목 차 -

[그림 2-1] 도시면적 대비 도시림 면적 비율	19
[그림 3-1] 고쿠분지가이센	28
[그림 3-2] 마쓰노키 도시림	29
[그림 3-3] 요코하마시 시민의 숲	29
[그림 3-4] 요코하마시 시민의 숲, 만남의 숲, 자연관찰의 숲 등 조례에 의한 녹지보전 대상지 표시지도	30
[그림 3-5] 프랑크푸르트 시유림 숲 정보센터	34
[그림 3-6] 아틀레이드시의 환상형 녹지축 Park land	36
[그림 3-7] 아틀레이드 시의회 City Strategies	36
[그림 3-8] 시드니 왕실 국립공원	39
[그림 4-1] 도시녹지 확충방안의 개념적 구조	47
[그림 4-2] 도시림 유형구분과 네트워크화 개념도	48
[그림 4-3] 네트워크 구조 유형	49
[그림 4-4] 도시림 네트워크(Urban Forest Network) 개념 다이어그램	49
[그림 4-5] 행정중심복합도시 도시림 네트워크화 개념도	50
[그림 4-6] 일본 아사히카와시(旭川市) 종합 녹지배치계획도	51
[그림 4-7] 대전광역시 대덕구 쌈지공원	53
[그림 4-8] 서울특별시 도봉구 한평공원	53
[그림 4-9] 도시내 소하천 자연형 녹지 조성 개념도 및 조성 사례	56
[그림 4-10] 힐링센터의 사례(일본 시나노마치)	65
[그림 4-11] 대전둘레산길과 연계한 도시림 조성대상지(예시)	65
[그림 4-12] 가양공원 현황1	66
[그림 4-13] 가양공원 현황2	66
[그림 4-14] 기존 공원시설의 질적인 개선을 통한 도시림 조성대상지(예시)	67

제 1 장

서 론

.....

제1절 연구의 배경 및 목적

제2절 연구의 범위 및 방법

.....

제1장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

1. 연구의 배경

도시숲은 도시지역에 존재하는 산림과 수목을 포괄하는 개념이다. 가로수, 공원, 산림, 정원 등 수목이 식재된 공간을 모두 포함한다고 할 수 있다. 도시숲과 유사한 용어로 도시림, 도시녹지, 공원·녹지 등이 혼용되어 다양하게 사용되고 있다. 일반 시민에게 친근한 용어인 ‘숲’을 사용하여 ‘도시숲’이란 용어를 쓰고 있으나, 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률제정을 통해 법적용어로는 도시림을 사용하고 있다.

도시화가 급속히 진전됨에 따라 도시민들이 생활에서 이용할 수 있는 녹색공간이 크게 감소되고 있다. 특히 도시림은 다수의 법률에 의해 규제되어 제대로 관리되지 못하고 대부분 방치됨에 따라 생태적 건강성과 경관가치가 크게 저하되고 있다.

반면 최근 쾌적한 녹지공간에 대한 주민요구가 증대되고 도시공간 속에 녹지공간을 늘리는 것이 중요과제로 부각되고 있다. 나아가 단순하게 양을 늘리는 것 보다 아름다운 도시숲을 갖기를 기대하고 있다. 이에 따라 시민들이 쉽게 접근할 수 있고 조성 시 활용도가 높은 지역 등 자연·사회적 여건을 고려하여 테마형 숲으로 조성한다던가, 향토수종을 식재하여 특색있고 상징성 있는 산림형태의 숲으로 조성하여 산림의 다양한 기능이 발휘되도록 하는 노력들을 기울이고 있다. 또한 아름답게 가꾸어진 도시숲은 그것을 가진 도시의 이미지를 잘 나타내 주기 때문에 신도시 개발에 있어서는 생태적·기능적·경관적 도시숲 조성 및 관리가 주요한 이슈가 되고 있다.

2. 연구의 목적

도시림은 도시의 생태적 불균형을 완화시키고 도시를 생태적으로 안정화시킬 수 있는 중요한 자원이다. 뿐만 아니라 도시림은 도시민에서 녹음과 쾌적함을 제공하는 역할을 한다. 따라서 도시림 조성 및 관리는 생태도시 건설의 필요조건 중 하나이다.

본 연구에서는 이러한 생태적 순환성과 안전성 확보를 위하여 대전광역시의 도시림 조성방향을 제시하고자 한다. 특히 대도시에서 도시림을 조성해야만 되는 기본적 전제조건을 살펴본다. 이를 토대로 대전시에 적합한 조성방향을 사례지역(예시)을 제시하면서 특성화할 수 있는 방안(TOOL)을 제시하고자 한다.

제2절 연구의 범위 및 방법

1. 연구의 범위

본 연구에서는 대전광역시의 도시림 조성방안을 제시하기에 앞서 도시림의 개념을 정의하고, 도시림의 기능 및 특성, 현황 등을 고찰한다.

또한 일본, 독일, 호주, 미국 등의 도시림 조성사례를 고찰하고, 일반적인 도시림 조성방안에 대하여 알아보았다. 그리고 이와 같은 점들을 토대로 향후 대전광역시의 도시림 조성 방안을 제시한다.

2. 연구의 방법

본 연구는 통계자료 및 문헌조사를 위주로 연구가 진행되었으며, 대전광역시 도시림 조성방안은 대전시의 현실을 반영하여 제시한다.

구체적으로 본 연구에서는 연구목적 달성을 위하여, 도시림이 무엇인가에 대한 정의에서 시작하여 기능과 특성을 제시한다.

다음으로 연구목적 달성을 위하여 도시에서의 수목식재의 문제점 해외사례에 대한 문헌조사 및 비교분석을 시도한다.

다음으로 대전시의 도시림 구성에 대한 기본적 방향성을 제시하고, 구체성 있는 도시림 조성사업의 사례지역을 제시하는 등 대전시에서 향후 실시 할 수 있는 구체적 조성사업의 방향성을 제시하고자 한다.

제 2 장

도시림의 개념 및 현황

제1절 개념정의

제2절 도시림의 기능 및 특성

제3절 국내 도시림의 현황과 문제점

제2장 도시림의 개념 및 현황

제1절 개념정의

1. 법률적 정의

1) 공원녹지 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」

쾌적한 도시환경을 조성하고 시민의 휴식과 정서함양에 기여하는 다음의 공간 또는 시설을 의미한다.

- 도시공원·녹지·유원지·공공공지 및 저수지
- 도시자연공원구역
- 나무·잔디·꽃·지피식물 등의 식생이 자라는 공간
- 그 밖에 쾌적한 도시환경을 조성하고 시민의 휴식과 정서함양에 기여하는 공간 또는 시설로서 국토해양부령이 정하는 공간 또는 시설

2) 도시공원 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의해 도시기반시설로서 광장·공원·녹지 등의 규정에 의한 공원으로서 도시지역 안에서 도시자연경관의 보호와 시민의 건강·휴양 및 정서생활의 향상에 기여하기 위하여 도시관리계획으로 결정된 것을 의미한다.

3) 녹지 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」

「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의해 도시기반시설로서 광장·공원·녹지 등의 규정에 의한 녹지로서 도시지역 안에서 자연환경을 보전하거나 개선하고, 공해나 재해를 방지함으로써 도시경관의 향상을 도모하기 위하여 도

시관리계획으로 결정된 것을 말한다. 녹지는 완충녹지, 경관녹지, 연결녹지로 세분하고 있다.

- 완충녹지 : 대기오염·소음·진동·악취, 그 밖에 이에 준하는 공해와 각종 사고, 자연재해, 그 밖에 이에 준하는 재해 등의 방지를 위하여 설치하는 녹지
- 경관녹지 : 도시의 자연적 환경을 보전하거나 이를 개선하고 이미 자연이 훼손된 지역을 복원·개선함으로써 도시경관을 향상시키기 위하여 설치하는 녹지
- 연결녹지 : 도시 안의 공원·하천·산지 등을 유기적으로 연결하고 도시민에게 산책공간의 역할을 하는 등 여가·휴식을 제공하는 선형의 녹지

4) 산림 「산림자원 및 조성에 관한 법률」

다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다.

- 집단적으로 생육하고 있는 입목·죽과 그 토지
 - 집단적으로 생육하고 있던 입목·죽이 일시적으로 상실된 토지
 - 입목·죽의 집단적 생육에 사용하게 된 토지
 - 산림의 경영 및 관리를 위하여 설치한 도로(임도)
 - 입목과 죽이 집단적으로 생육하거나 일시적으로 상실된 토지 안에 있는 암석지·소택지
- ※ 농지·초지·주택지·도로 그 밖에 대통령령이 정하는 토지에 있는 입목·죽과 그 토지 제외

5) 도시림 「산림자원 및 조성에 관한 법률」

특별시·광역시 등 대통령령이 정하는 지역의 산림 및 수목을 말하며, 도시림의 기능에 따라 공원림, 경관림, 방풍·방음림, 생산림으로 구분하고 있다.

2. 학문적 정의

한국조경학회에서는 녹지에 대한 개념을 협의의 의미로는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 도시계획시설로서의 녹지로 보고 있으며, 광의의 의미로는 공원뿐만 아니라 하천, 산림, 농경지까지 포함한 오픈스페이스(green space)로 해석하고 있다.

한국과학연구협의회에서는 녹지에 대한 개념을 도시계획구역 내에서 산림, 공원녹지, 시가지 내의 수목, 초본 및 농작물 등에 의하여 피복된 토지 혹은 그 잠재력을 구비한 토지로 보고 건물 혹은 구조물에 의하여 피복되지 않은 모든 토지 및 수면, 포장된 도로와 광장 혹은 하천 등을 포괄한다.

「효율적인 도시숲 조성 및 보전·관리를 위한 제도 개선방안 연구」(2002, 산림청)에서는 협의의 개념으로 도시숲에 군 단위 이상 지역에 분포하는 생활권지역의 산림, 수목원, 학교숲, 가로숲, 하천숲, 야생생물 서식공간인 비오뜰, 특수공간숲(옥상녹화, 벽면녹화 등)을 포함하고, 광의의 개념에서는 협의의 개념에 시 단위 이상 지역에 분포하는 자연공원, 근린공원, 시설녹지 등을 포함하는 포괄적 개념으로 정의하고 있다.

「도시림 관리체계의 확립과 조성방안」(1997, 산림청)에서는 행정구역상 도시로 분류되는 지역과 군 지역 내 도시계획구역에 존재하는 산림을 도시림으로 정의한 바가 있으며, 「도시림의 합리적 이용·관리방안」(2002, 임업연구원)에서는 도시림의 범위를 도시행정구역 내의 산림, 녹지, 공원 및 가로수로 정의하고 있다.

위에서 살펴본 바와 같이 도시림과 유사한 용어로 공원녹지, 녹지, 도시림, 도시숲 등이 다양하게 사용되고 있으며, 기존 연구를 바탕으로 도시림의 개념을 정리하여 보면 협의의 개념과 광의의 개념으로 정의할 수 있다. 협의의 개념으로는 시 단위 이상 지역에 분포하는 생활권 지역의 나무와 숲(공원, 녹지, 학교숲, 가로숲, 마을숲 등)으로, 광의의 개념으로는 협의의 개념을 포함하여 시 단위 이상 지역에 분포하는 자연공원을 제외한 나무와 숲은 물론 하천림, 소규모 생물서식공간, 특수녹화지역(옥상녹화, 벽면녹화지역) 등을 포함하는 포괄적인 개념으로 정의할 수 있다.

제2절 도시림의 기능 및 특성

1. 일반적인 도시림의 기능과 효과

도시림은 도시환경의 보전 및 개선이라는 측면에서 도시환경문제의 하나의 해결수단인 동시에 그 자체적으로도 중요하고 다양한 사회적인 역할을 수행한다. 도시림의 기능과 효과는 계획 목적 및 분류방법에 따라 차이가 있으나, 일반적으로 도시림의 기능과 효과를 정리하면 다음과 같다.

1) 도시림의 기능

도시림의 기능은 일반적으로 위락성, 안전성, 쾌적성 등의 여러 가지 측면을 충족시켜야 한다. 이를 표로 정리하면 다음과 같다.

[표 2-1] 도시림의 기능

도시림의 기능구분	세부 구분
여가적 기능	휴양공간, 체육공간, 문화·교양공간
보호적 기능	개발제한, 안전 유지, 재난방지, 생태계 보전
생태적 기능	생태적 평형 유지, 야생동식물 서식공간
생산적 기능	임목 생산, 산림 부산물
역사적 기능	역사적 공간, 상징적 공간

2) 도시림의 효과

도시림의 효과는 해당 도시림이 존재하는 위치에 따라 달라진다. 도시림의 효과는 물리적인 효과와 심리적인 효과, 이용효과와 존재효과, 고유효과와 대중(對症)효과, 광역적 효과와 국지적 효과 등으로 구분된다. 이를 표로 정리해 보면 다음 표와 같다.

[표 2-2] 도시림의 효과

도시림의 효과구분	세부 구분
심리적 효과	심미적 효과, 자연감, 향수, 긴장의 완화
환경보전 효과	도시형태 규제 및 유도, 지역생태계 보전, 미기후 조절, 공해방지 및 완충, 시선 유도 및 차단
방재 효과	재해방지, 피난처 제공
이용 효과	레크레이션 장소, 교육 장소 등

2. 법률에서 정한 도시림의 효과

도시림 관리의 모범이 되는 법은 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」이다. 이 법에서의 도시림은 법 제20조 (도시림의 조성·관리) 제1항에서 「특별시·광역시 등 대통령이 정하는 지역의 산림 및 수목」을 도시림으로 정하고, 이에 대한 구체적인 기준은 농림수산부령으로 정하고 있다.

대통령령에서 정하는 도시림은 시행령 제18조에서 법 제20조 제1항에서 “대통령령이 정하는 지역”이라 함은 “특별시, 광역시, 시·군 지역의 산림”을 의미하며 다만, 자연공원법에 따른 공원구역과 군(광역시의 군을 포함)의 면지역을 제외하는 것으로 하고 있다. 따라서 법에서 정한 도시림이란 특별시, 광역시, 시·군지역의 산림을 의미하되, 자연공원법에서 정한 공원구역과 광역시의 군을 포함하여 일반 군단위의 면지역을 제외한 지역의 산림을 도시림이라고 정의하고 있다. 또한 「도시림기본계획 2008~2017」(2007, 산림청)의 도시림 정의에서는 「도시의 공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 따른 공원녹지지역을 포함하고 있다.

또한 도시림의 관리와 관련 도시림의 기능에 대해 시행령 제19조 제5항에서는 도시림의 기능별 구분·관리에 관한 세부사항은 농림수산부령으로 정하도록 하고 있다. 이에 따라 이 법의 시행규칙 제23조 제1항에서는 도시림의 기능을 다음과 같이 구분하고 있다.

- 공원림 : 자연체험, 레크레이션, 환경교육 등 산림교육·문화의 장소로 이용하는 산림
- 경관림 : 심리적 안정감을 주고 시각적으로 풍요로움을 주는 산림

- 방풍·방음림 : 바람, 소음, 대기오염물질을 완화시켜 쾌적한 거주환경이 되도록 하는 산림

- 생산림 : 쾌적한 주거환경을 훼손하지 아니하는 범위 안에서 목재나 버섯 등의 임산물을 생산하는 산림

또한 이 법 시행규칙 제23조 제1항에서는 산림청장이 지방자치단체의 장과 협의하여 다음과 같은 시범사업을 할 수 있도록 하고 있는데, 이 내용에도 일부 도시림의 기능적 특성을 담고 있다.

- 녹지율의 향상을 위한 사업
- 생활환경 개선을 위한 사업
- 경관 개선을 위한 사업
- 산림생태계의 안정 및 질적 수준의 향상을 위한 사업

이상의 내용을 바탕으로 법에서 정한 도시림의 기능을 표로 정리하면 다음과 표와 같다. 법에서의 도시림의 기능은 일반적인 개념의 도시림의 기능 및 효과와 큰 차이가 없으며, 일부 도시형태 규제 및 유도 등과 같은 도시관리 수단으로서의 기능에 대한 명시가 없다. 다만 이와 같은 기능은 명시되지 않았을 뿐, 잠재적인 기능으로는 모두 수용 가능한 기능이므로 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」에서 정한 기능을 도시림 관리의 목표로 삼아도 크게 무리는 없을 것으로 생각된다.

[표 2-3] 도시림의 효과

도시림의 구분	세부 역할
공원림	자연체험, 레크레이션, 환경교육 등 산림교육·문화의 장소로 이용
경관림	심리적 안정감을 주고 시각적으로 풍요로움을 제공
방풍·방음림	바람, 소음, 대기오염물질을 완화시켜 쾌적한 거주환경 유지
생산림	쾌적한 주거환경을 훼손하지 아니하는 범위 안에서 목재나 버섯 등의 임산물을 생산
기타	산림생태계의 안정, 질적 수준의 향상

제3절 국내 도시림의 현황과 문제점

1. 도시림의 일반 현황

1) 도시림 면적

산림청의 2009년 도시림현황 통계결과를 보면 1,102천ha의 도시림이 도시지역에 분포하는 것으로 파악되었으며, 이는 우리나라 전체 산림 6,370천ha의 17%를 차지하는 넓은 규모이다.

도시림의 분포를 살펴보면 특·광역시 단위에서는 대전광역시, 광주광역시, 대구광역시 순으로, 도 단위에서는 강원도, 경기도, 경상북도, 전라남도의 순서로 도시림이 많은 것으로 나타났으며 가장 적은 곳은 특·광역시 단위에서는 울산광역시, 인천광역시, 서울특별시 순으로 나타났다.

(1) 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」에 의한 산림과 수목

「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」에 의한 도시지역의 산림과 수목의 면적은 전체 도시림의 약 95%로 대부분을 차지하고 있으며, 조사 항목별로는 산림이 가장 많이 분포하고 있으며 자연휴양림, 산림욕장, 가로수 등 도로변 녹지, 하천변 녹지, 국·공유 녹화지, 학교숲 순으로 도시림이 분포하는 것으로 나타났다.

이는 도시를 둘러싸고 있는 기존의 자연형의 산림이 전체 도시림 면적에 많은 영향을 준 것으로, 아직까지는 도시숲 조성사업, 가로수 조성사업 등 인위적인 요인에 의한 도시림 면적 확대는 미미한 것으로 조사되었다.

(2) 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 의한 공원녹지

「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 의한 공원녹지는 크게 도시자연공원구역, 도시공원, 녹지¹⁾, 기타 공원녹지로 분류된다.

1) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의해 규정된 녹지

도시림 현황 분류에 있어 1개의 토지가 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」에서 정하는 산림과 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에서 정하는 녹지로 중복될 경우 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 의한 공원녹지로 분류하여 보면, 공원녹지 면적은 56,414ha로 전체 도시림의 5%에 불과한 것으로 나타났다.

도시림 면적비율을 보면 도시자연공원구역, 도시공원, 녹지, 기타 순으로 도시림이 분포하는 것으로 나타났다.

[표 2-4] 도시림의 구분현황

법률상 구분		생활권도시림 구분	
「산림 자원의 조성 및 관리에 관한 법률」의 산림과 수목	1,045,787 (94.9%)	생활권	34,778 (3.2%)
「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」의 공원녹지	56,331 (5.1%)	비생활권	1,067,423 (96.8%)

2) 도시림 면적율²⁾

도시림 면적은 각 지역의 행정구역면적 중 도시지역 면적대비 도시림의 면적 비율로 그 값을 산출하였으며, 도시지역 내에 도시림이 얼마만큼 분포되어 있는지를 판단할 수 있는 자료이다.

우리나라 도시면적은 전체 국토면적 10,021천ha 중 약 25%에 해당하는 2,496천ha이며 도시림 면적은 1,102천ha로서 도시림 면적율은 44%로 파악되었다. 도시별로 보면 강원도가 71%로 가장 높게 나타났으며, 대전(59%), 제주(56%), 전남(50%), 광주(49%)순으로 조사되었다.

3) 생활권 도시림

도시민의 다양한 활동장소로 활용되거나 도시 미기후 조절 등 환경적 기능이 높은 생활권 내의 도시림을 ‘생활권도시림’으로 구분하고 산림청 통계에서

2) 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」 제2조에 의한 도시지역 대비 총도시림 면적

는 생활권도시림을 전체 도시림 중에서 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」에 의한 가로수 등 도로변녹지, 하천변녹지, 국·공유지 녹화지, 학교숲, 담장녹화지 및 기타 항목과 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 의한 소공원, 어린이공원, 근린공원, 주제공원(묘지공원 제외), 유원지, 녹지 항목으로 분류하였다.

생활권도시림의 면적은 전체 국토면적 10,021천ha 중 약 0.3%, 도시림 1,102천ha의 3%에 해당하는 34,778ha로 파악되어 휴식, 산책 등 도시민의 건강증진과 여가활동의 이용공간으로서의 역할, 또는 도시 미기후 조절과 같은 도심의 생태환경을 개선하는 기능으로서의 생활권 도시림은 극히 미미한 수준으로 분석되었다.

도시별로는 경기도, 부산광역시, 서울특별시, 인천광역시 순으로 높게 조사되었으며 이들 도시는 최근 들어 도시숲 조성 등 녹색공간 확대를 위한 사업이 활발히 추진되어온 것으로 파악된다.


앞에서 말한 바와 같이 생활권도시림 면적율은 도시림면적의 3%에 불과하나 도시별로 살펴보면 부산광역시(27%), 서울특별시(23%), 인천광역시(22%), 울산광역시(13%) 순으로 나타나 대부분의 도시가 도시외곽의 산림보다는 가로수, 도시숲 등 인간의 노력에 의해 녹화된 대도시라는 점이 특이하다.

[표 2-5] 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」에 의한 산림·수목 분류

산림	가로수 등 도로변 녹지	하천변 녹지	국·공유지 녹화지	학교숲	담장 녹화지	옥상 녹화	벽면 녹화	휴양림등		기타
								자연 휴양림	산림 휴양지	

[표 2-6] 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 의한 공원녹지 분류

도시 자연 공원 구역	도시공원							녹지			기타		
	생활권공원			주제공원				완충 녹지	경관 녹지	연결 녹지	공공 공지	지수 지	유원 지
	소 공 원	어 린 공 원	근 린 공 원	역사 공 원	문화 공 원	수변 공 원	체육 공 원						

※  는 생활권 도시림 면적에서 제외

4) 1인당 도시림

(1) 1인당 도시림 면적

우리나라 도시인구³⁾는 전체 인구 49,781천명 중 약 90%에 해당하는 44,811천명으로서 대부분의 국민이 도시에 거주하고 있으며, 도시민 1인당 도시림 면적은 245.97㎡/인으로 파악되었다.

도시인구 1인당 도시림의 면적은 도시민의 수가 적고 도시림 중 산림이 차지하는 비율이 높을수록 1인당 도시림 면적이 높게 나타난다.

(2) 1인당 생활권도시림 면적

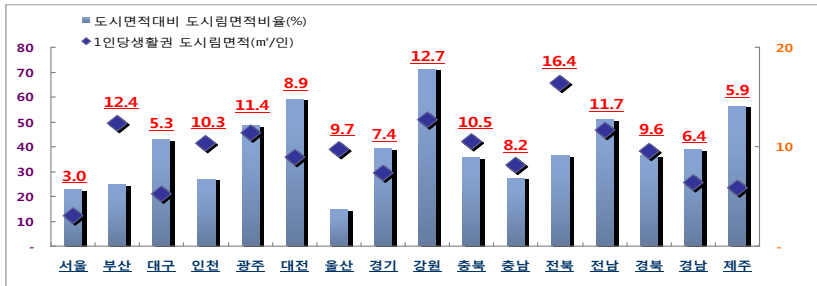
우리나라의 도시민 1인당 생활권 도시림 면적은 7.76㎡/인으로 세계보건기구 WHO 권장 최소기준 9㎡/인의 86% 수준이다.

이는 1인당 도시림 면적의 2%를 조금 넘는 수준으로 도시지역 내 녹색량은 풍부하나 실제 도시민의 휴식, 산책 등 적극적 이용과 도시미기후조절과 같은 직접적 환경기능 개선을 하는 생활권도시림은 아직 미미한 수준으로 분석된다.

3) 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」 제2조에 의한 도시지역의 인구

[표 2-기] 시·도별 도시림 면적 현황

시·도	지역면적 (ha)	도시지역 인구 (천명)	산림 면적 (ha)	도시림 면적 (ha)	도시림 면적율 (%)	생활권 도시림 면적(ha)	1인당 도시림 면적(m ² /인)	1인당 생활권 도시림면적 (m ² /인)
합계	10,020,807	44,811	6,370,304	1,102,118	44.15	34,778.16	245.95	7.76
서울	60,529	10,208	15,733	13,714	22.66	3,113.01	13.43	3.05
부산	76,607	3,516	35,758	15,922	24.95	4,345.31	45.29	12.36
대구	88,411	2,446	48,975	24,173	42.76	1,288.45	98.81	5.27
인천	102,701	2,648	40,583	12,631	26.93	2,737.33	47.69	10.34
광주	50,127	1,434	19,691	24,278	48.43	1,628.66	169.34	11.36
대전	53,986	1,484	30,248	32,096	59.45	1,323.35	216.26	8.92
울산	105,820	1,050	68,840	8,117	14.75	1,022.96	77.32	9.74
경기	1,018,676	10,633	525,840	150,866	39.41	7,815.85	141.88	7.35
강원	1,687,394	1,320	1,368,523	289,208	71.17	1,677.14	2,191.76	12.71
충북	743,317	1,182	496,255	48,707	35.83	1,246.25	412.16	10.55
충남	862,898	1,323	438,673	44,451	27.21	1,079.80	336.07	8.16
전북	806,149	1,412	446,684	49,149	36.42	2,318.21	347.99	16.41
전남	1,223,208	1,222	694,963	110,916	50.72	1,430.14	907.70	11.70
경북	1,902,915	1,963	1,343,341	126,248	36.54	1,882.65	642.99	9.59
경남	1,053,197	2,440	707,103	66,141	38.84	1,558.41	271.05	6.39
제주	184,872	530	89,094	85,501	56.42	310.66	1,613.36	5.86



[그림 2-1] 도시면적 대비 도시림 면적 비율

2. 도시림의 문제점

우리나라의 도시는 1970년대 이후 산업화를 거치면서 인구의 도시집중에 따라 1960년대 우리나라의 농촌인구가 전체 인구의 70%였던 반면, 2009년 현재 우리나라의 도시거주 인구는 전체 인구의 90%를 넘어섰고, 이로 인해 급속한 도시화 문제를 겪고 있다. 그 결과 과거 도시주변에 풍부하였던 도시림은 그 면적이 축소되고 다양한 환경오염문제로 고생하고 있다.

2010년 말 우리나라의 도시림은 시민 1인당 245.95m²이다. 하지만 이 면적은 생활권과 상관없는 도시림 전체의 비율로서 실제 사람들이 거주하는 지역의 생활권 도시림을 조사한 결과 1인당 7.76m²이다. 이것은 세계보건기구(WHO) 최저 권장수준인 9m²/인에 미달하는 수치이다.

각 지방자치단체 별로 도시림 조성을 위해 많은 투자와 노력을 기울이고 있으나, 여전히 도시 내의 산림은 개발유보지 정도로만 인식되고 있다. 또한 각종 개발 등으로 인하여 도시지역의 산림 감소율은 연평균 3.5%로 전국 산림 감소율 0.1%의 35배에 달하고 있다.

또한 기존의 산림과 녹지조차도 제대로 관리되지 않아 생태적 건강성과 경관 가치의 저하가 가속화되고 있다. 도시 내의 기존 산림은 각종 법률의 규제를 적용받아 대부분 방치되고 있으며, 새로이 조성되는 도시림은 도시 내·외 산림·녹지와 연결성에 대한 고려가 미흡하여 도시림의 기능과 효과 발휘가 미약한 실정이다.

3. 대전광역시 도시림의 현황 및 문제점

대전광역시의 총 도시림 면적은 총 320,965천m²으로 전체 도시면적의 59.45%에 달하며, 이 중 생활권 도시림은 13,233천m²으로 2.45%에 해당한다. 대전광역시 전체적으로 도시림의 면적비율은 양호한 편이나, 생활권 도시림은 도시림 면적의 4.1%에 불과한 실정이다.

이로 인하여 대전광역시의 1인당 도시림 면적은 216.26m²으로 서울을 비롯한 7대 특별·광역시 중에서 가장 높게 나타났으나, 1인당 생활권 도시림의 면

적은 8.92㎡로 5번째에 그치는 것으로 나타났다.

자치구별로 살펴보면, 동구, 중구 등 원도심에 해당하는 지역의 생활권도시

[표 2-8] 1인당 도시림 및 생활권도시림 면적

	인구(명)	1인당 도시림 면적 (㎡)	1인당 생활권도시림 면적(㎡)
대전광역시	1,498,665	216.26	8.92
동구	249,367	390.95	5.73
중구	265,467	156.10	2.13
서구	502,949	116.19	12.58
유성구	270,768	389.07	8.86
대덕구	210,114	86.85	11.96

림 비율은 1% 내외에 그치고 있는 것으로 나타났다.

이와 같은 추세는 1인당 생활권도시림 면적에서도 나타나는데, 대전광역시 평균은 8.83㎡인데 반해, 동구와 중구는 각각 5.73㎡, 2.13㎡에 불과해 이 지역의 생활

권 도시림 확충이 시급한 것으로 나타났다.

[표 2-9] 대전광역시 도시림 현황

	총 지역 면적	도시지역 면적	총 도시림 면적	생활권도시림 면적	총 도시림 면적율(%)	생활권도시림 면적율(%)		
합계	539,860,000	539,860,000	320,964,799	13,233,466	59.45	2.45		
동구	136,610,000	136,610,000	97,490,921	1,428,169	71.36	1.05		
중구	62,130,000	62,130,000	41,440,355	565,778	66.70	0.91		
서구	95,400,000	95,400,000	58,436,696	6,326,811	61.25	6.63		
유성구	177,270,000	177,270,000	105,347,657	2,399,714	59.43	1.35		
대덕구	68,450,000	68,450,000	18,249,171	2,512,994	26.66	3.67		
	「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」에 의한 산림과 수목				「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 의한 공원녹지			
	도시림	생활권 도시림	도시림 면적율(%)	생활권도시림 면적율(%)	도시림	생활권 도시림	도시림 면적율(%)	생활권도시림 면적율(%)
합계	278,274,673	4,239,269	51.55	0.79	42,690,126	8,994,197	7.91	1.67
동구	89,728,296	766,457	65.68	0.56	7,762,625	661,712	5.68	0.48
중구	28,638,641	356,064	46.09	0.57	12,801,714	209,714	20.60	0.34
서구	51,438,421	1,587,815	53.92	1.66	6,998,275	4,738,996	7.34	4.97
유성구	101,224,743	1,116,668	57.10	0.63	4,122,914	1,283,046	2.33	0.72
대덕구	7,244,572	412,265	10.58	0.60	11,044,599	2,100,729	16.08	3.07

제 3 장

도시림 관련 해외사례

제1절 일본 사례

제2절 독일 사례

제3절 호주 사례

제4절 미국 사례

제3장 도시림 관련 해외사례

제1절 일본 사례

1. 일본의 도시림 정의

일본에서 도시림에 대한 용어는 도시근교림, 수림지, 도시림 등 다양한 용어로 사용되고 있다. 임야청 삼림자원기본계획에서는 인구 3만 이상의 시정촌에서 시가화구역으로부터 7km 이내에 있는 구역을 도시근교림이라고 정의하고 있으며, 임업백서(1987년)에서는 인구 10만 이상의 시정촌에서 시가화구역으로부터 20km 이내에 있는 구역의 산림을 도시근교림이라고 정의하고 있다. 또한 임야청의 「평지림사업추진조사보고서」에서는 ‘평지림은 평야부 또는 도시근교에 소재하고 표고 300m 이하로, 경사 15° 미만의 토지가 75% 이상을 점유하는 시정촌에 존재하는 산림’으로 정의하고 있어 평지림과 도시근교림을 같은 의미로 사용하고 있다.

도시공원법에서는 ‘주로 동식물의 서식지로 있는 수림지 등의 보호를 목적으로 하는 도시공원으로 도시의 양호한 자연적 환경을 형성하는 것’을 목적으로 도시림을 배치하도록 하고 있다.

2. 도시림의 기능 분류

熊崎 實(1995)은 일본의 대도시 근교림의 기능을 4가지 유형으로 분류하고 있다.

- 도시환경보전기능 : 무질서한 시가화의 방지, 대기오염·소음 등을 완화, 사면붕괴방지, 도시기상의 완화, 환경위생
- 방재기능 : 지진 화재 시 피난장소
- 경관기능 : 특색 있고 아름다운 도시경관 자원
- 레크레이션 기능 : 스포츠형, 체험형, 친자연형 레크레이션 자원

3. 도시지역에서의 녹지의 범위

일본에서는 도시지역의 녹지에 대한 전반적인 Control은 도시녹지법을 근거로 하여 ‘녹의 기본계획’을 통해서 이루어지고 있다. 도시의 양호한 생활환경 형성을 위하여 도시 녹지에 대하여 일정 목표 하에 녹지계획을 세우고 있다. ‘녹의 기본계획’에는 도시공원의 정비와 녹지보전지구의 결정 등 도시계획제도를 바탕으로 한 시책이 있고, 자원봉사활동 및 각종 이벤트 등 도시계획제도에 의존하지 않은 시책과 사업 등을 체계적으로 추진하여 도시녹지에 대하여 계획적·계통적으로 녹지를 보전하고 창출하고 있다.

‘녹의 기본계획’에서 다루어지는 도시의 녹지 범위는 도시공원과 같이 도시계획으로 결정되는 것과 공공 또는 민간시설에 해당되는 시설녹지와 법률 또는 조례에 의해 보전되는 지역제녹지로 구분하여 볼 수 있다.

[표 3-1] ‘녹의 기본계획’에서 다루어지는 녹지의 범위

시설 녹지	도시공원	도시공원법에서 규정하는 것	
	도시공원의외의 공공시설 녹지	도시공원의외의 것으로 공원에 준하는 기능을 가진 시설	도시공원을 제외한 공공공지, 국민공원, 자연거보행자전용도로, 보행자전용도로, 지방자치법 설치 또는 시정촌조례에 의해 설치된 공원, 공공단체가 설치한 시민농원, 공개하고 있는 교육시설(국공립), 하천녹지, 향만녹지, 농업공원, 아동유원, 시정촌이 설치한 운동장, 청소년공원 등
	민간시설 녹지	공공공지시설의 식재지	학교의 식재지, 하수처리장 등의 부속녹지, 도로환경시설 및 식수대, 기타 공공공지시설의 식재지 등
지역제 녹지	법	시민녹지, 공개공지, 시민농원(공공단체가 설치한 시민농원 이외), 일시 개방광장, 공개 교육시설(사립), 시정촌과 협정을 하여 개방하고 있는 기업의 운동장, 사찰경내, 민간의 옥상녹화 공간, 민간의 동식물원 등 지역제녹지	
	협정	녹지협정(도시녹지법)	
	조례	조례·요강·계약·협정 등에 의한 녹의 보전지구 및 녹의 협정지구, 수림지의 보존계약, 협정에 의한 공장식재지 등	

4. 도시의 주요 도시림(수림지)의 보전

도시의 주요 수림지는 주로 도시의 무질서한 확장의 방지와 양호한 자연환경을 유지하고자 도시계획적으로 규제하거나 토지 소유자의 협조를 얻어 보전하고자 하는 수단을 강구하고 있다. 이것은 크게 법률에 의한 것과 지방자치단체의 조례에 의한 것으로 구분해 볼 수 있다.

[표 3-2] 주요 도시림(수림지)

구분	수림지 명칭	근거법
법률에 의한 도시수림지	보안림	삼림법
	근교녹지보전지역	수도권근교녹지보전법
	근교녹지특별보호지구	수도권근교녹지보전법 또는 조례
	녹지보전지역	도시녹지법
	특별녹지보전지구	도시녹지법
	시민녹지	도시녹지법
	도시림	도시공원법
	풍치지구	도시계획법
	역사적풍토보존구역	옛 도시의 역사풍토의 보전에 관한 특별조치법
조례에 의한 도시수림지 (사례)	보존수·보존수림	수목보존법
	특별보호구	세타가야구 미도리 기본조례
	작은 숲	세타가야 트러스트 마찌쓰구리 독자적인 제도
	시민의 숲	요코하마시 녹의 환경을 만들고 가꾸는 조례
기타	만남의 숲	요코하마시 녹의 환경을 만들고 가꾸는 조례
	녹지보전지구	요코하마시 녹의 환경을 만들고 가꾸는 조례
	사토야마	사유지/사토야마 시민(NPO) 보전·관리 활동 각 지자체별 조례에 의한 보전 관리

5. 일본의 도시림 사례

1) 동경도 세타가야구(世田谷區)의 도시림 보존 사례

(1) 고쿠분지가이센(國分寺崖線)

다치카와시(立川市), 고쿠분지시(國分寺市), 고가네이시(小金井市) 등 3개 시에서 연속적으로 연결되는 구릉지「고쿠분지(國分寺) 가이센」은 세타가야구의 '녹의 생명선'이라 불리고 있다. 타마가와(多摩川)가 10만년 이상에 걸쳐 무

사시노(武藏野) 대지를 깎아 들어오면서 발생한 구릉지이다. 양호한 수림과 샘물이 풍부한 자연 환경이 많이 남아 있는 곳이어서 '물과 녹의 풍경축'으로 지정하였으며, '풍경 가꾸기 조례'를 통하여 '물과 녹의 풍경축의 방침과 기준'을 책정하였다.

고쿠분지가이센의 보전·정비·창출의 방침은 다음과 같다. 첫째, 녹지의 적절한 유지관리를 촉진하고 보전을 추진한다. 둘째, 건축행위 및 공공사업 등에 대해서는 세타가야구 독자적인 규제를 통하여 주위환경에 조화된 정비를 추진한다. 셋째, 구민과 사업자, 행정과의 파트너십을 통하여 참가형으로 새로운 가꾸기를 추진해 간다.



[그림 3-1] 고쿠분지가이센

(2) 도시공원법에 의한 도시림(마쓰노키(松之木)도시림)

마쓰노키(松之木) 도시림은 이 숲을 오랫동안 보존하고 싶다고 생각한 소유자가 '세타가야 트러스트 협회'의 자원봉사 활동에 참가하였고, 세타가야(世田谷)의 트러스트 운동에 참여함으로써 이 숲을 "지역 모두의 숲"으로 남기기 위하여 「도시숲」으로 정하고 세타가야구(世田谷區)에 기증되었다. 주택가 안에 있는 350년 이상 키워온 이 숲은 유서 깊은 아시킴(屋敷林)으로 맹종죽, 느티

나무, 은행나무, 백목련 등 다양한 수목이 있어 지역 환경에 윤택함을 유지시켜주고 있다.



[그림 3-2] 마쓰노키 도시림

2) 요코하마시의 도시림 보존사례

요코하마시의 시민의 숲은 1971년에 요코하마시 독자적으로 녹지를 보존하고자 하는 제도로 녹지를 보존하고 가꾸기 위하여 산림소유자의 협력에 의해 시민 휴식의 장소로서 이용하고 있다. 2006년 현재 26개소, 약415.8ha 지정되어 있다(출처 : 녹의 환경을 만들고 가꾸는 조례).



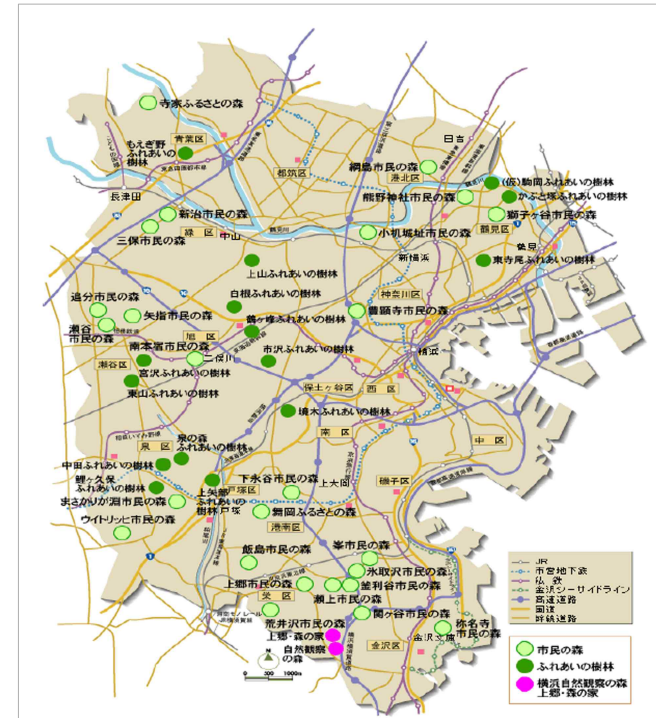
[그림 3-3] 요코하마시 시민의 숲

만남의 숲(ふれあいの樹林)은 소규모인 녹지를 보존·육성하면서 시민에게 교류의 장소를 제공하는 제도로 산림소유자의 협력에 의해 지정한다. 1983년

도부터 실시하여 현재 15개소 약 20.4ha가 지정되어 있다(출처: 녹의 환경을 만들고 가꾸는 조례, 만남의 수림 설치 사업실시 요강).

녹지보전지구는 녹지 풍부한 도시경관을 형성하고 시민생활에 정감과 편안을 주고 있는 가까운 수림지에 대하여 토지소유자의 협력을 얻어 수림지를 보전하기 위해 지정하고 있다. 2006년도까지 약163.4ha가 지정되어 있다(출처 : 녹의 환경을 만들고 가꾸는 조례, 녹지보전 실시사업 요강).

원류의 숲은 종합적인 치수 대책의 일환으로 산림이 가지고 있는 보수 기능의 보전과 치수안전, 하천수량의 확보를 위한 사유림을 보전하고 있다(출처 : 녹의 환경을 만들고 가꾸는 조례, 원류의 숲보존 사업실시 요강).



[그림 3-4] 요코하마시 시민의 숲, 만남의 숲, 자연관찰의 숲 등 조례에 의한 녹지보전 대상지 표시지도

제2절 독일 사례

독일의 사례는 독일의 가장 대표적인 도시인 베를린과 세계에서 가장 모범적인 도시숲 사례로 언급되는 프랑크푸르트를 대상으로 분석하였다.

1. 베를린

베를린은 독일의 수도로서 우리나라의 서울과 같이 도시가 하나의 독립된 자치주로서의 성격을 가지는 도시이다. 도시의 면적은 860km²로서 서울(605km²)에 비해 약 1.3배정도 넓은 면적을 가지고 있다. 반면 서울의 인구가 약 1000만 명인 것에 비해 베를린의 인구는 약 340만 명으로 서울의 0.4배에 불과하다. 또한 베를린은 서울에 비해 평탄한 지형을 가지고 있어 전체적으로 도시의 인구 밀도 및 건축물의 밀도가 서울에 비해 훨씬 양호하다는 장점을 가지고 있는 도시이다.

베를린의 도시림 관리는 시정부의 산하의 두 개 기관에서 담당하고 있다. 일반적인 도시공원 및 녹지의 관리는 베를린시 공원녹지부서에 담당하고 있고, 도시 외곽의 시유림의 관리는 베를린 산림청에서 담당하고 있다.

베를린은 유럽의 다른 도시와는 달리 초기부터 계획적으로 조성한 도시라고 하는 특징을 가지고 있다. 근대화 초기인 1920년대 베를린은 이미 인구 1000만 명을 수용할 수 있는 도시로 계획되었으며, 히틀러시대인 1920년대 후반부터 1930년대에 걸쳐 많은 국민공원(Volkspark)이 만들어졌고, 중앙집중식의 방사선형의 도시녹지체계가 가로망과 함께 수립되었다.

독일의 도시림의 변화는 1976년 연방자연보호법의 개정에 따라 중요한 전기를 맞게 된다. 연방자연보호법에서는 환경생태계획(Landschaftsplanung)이라고 하는 새로운 계획방법을 통해 토지이용이 가지는 반 자연성의 문제를 극복할 수 있는 계획기법을 마련하였다. 그 결과 대규모 녹지축이 아닌 지구단위에서의 다양한 도시녹지가 조성될 수 있는 계기가 되었다. 또한 이와 같은 계획 수립의 기초 작업으로 비오톱지도를 제작하여 활용하는 기법이 확립되어 우리나라를 비롯한 세계 각국에 영향을 주었다.

현재 베를린의 도시림 구조는 크게 다음과 같은 4가지 유형으로 구성되어 있다.

- 시 경계에 있는 시유림으로 이루어진 근린 휴양 산림
- 도심지를 두르고 있는 공원 링(환상녹지)
- 도심 중앙의 티어가르텐과 이를 중심으로 하는 방사상의 녹지축(가로녹지)
- 점적으로 분포하는 개인 정원 및 반공개공지

이와 같은 유형을 중심으로 도심에 있는 공원과 녹지는 베를린시 공원녹지과에서 관리하고 있고, 시 경계의 대형 산림은 베를린시 산림청에서 관리하고 있다.

베를린시 공원녹지과에서는 공원도심에 위치한 공원과 궁원 등의 문화재 시설, 가로녹지 등을 관리하고 있는데, 대형공원과 문화재시설은 개별 관리단체에서 관리하고 베를린시에서는 이를 관리감독하고 있다. 공원을 관리하는 단체는 소규모의 경우 환경단체에서 위탁운영하는 경우가 대부분이지만, 대규모 공원의 경우 공원운영을 위한 회사를 별도로 설립하여 운영하는 것이 일반적이다 현재 회사를 . 설립하여 운영하고 있는 공원은 마잔 휴양공원(Erholungspark Marzahn)과 브리쯔공원(Britzer Garten)이 대표적이다. 마잔 휴양공원은 1987년 베를린시 조성 750주년을 기념하는 베를린 정원대회 개최로 만들어진 공원이다.

이 공원은 통일 전에는 방치되어 있는 공간이었으나, 공원 조성 및 통일 후 활발한 이용이 이루어지고 있는 공원으로, 우리나라를 비롯한 세계 각국의 전통 정원을 소개하는 등 세계의 정원이라는 주제를 가진 공원이다. 공원의 운영은 공원조성 후 베를린시에서 투자하여 설립한 “그린 베를린 공원 및 정원”이라고 하는 회사에서 위탁운영하고 있다. 브리쯔 공원은 1985년 BUGA대회(독일 연방 정원대회, 2차 대전 후 황폐한 독일의 도시를 부흥시키기 위한 목적에서 시작된 연방차원의 도시재생 운동 성격의 정원대회)를 통해 조성된 공원이다. 이 공원 역시 공원조성 후 베를린시에서 투자하여 설립한 “그린 베를린 공원 및 정원”이라고 하는 유한회사에서 위탁운영하고 있다. 이 회사는 운

영비의 상당부분을 베를린시에서 지원받으며, 나머지 운영비는 공원 시설의 임대, 마케팅, 시민기금 모금 등으로 충당하고 있다.

소규모 공원은 거의 대부분 지역의 자연학습 센터로 이용되는데, 이와 같은 특성상 베를린 자연보호공동연합체(Berliner Landesarbeitsgemeinschaft Natur-schutz: BLN)에 의해 위탁 운영되고 있다. 현재 BLN은 15개 단체가 연합하여 운영하고 있으며 회원 수는 약 2만 명이다. 이 단체는 공원 내 자연학습 프로그램 운영과 같은 업무를 주로 추진하지만 이외에도 물이나 산림 관련된 프로젝트 및 자연보호활동에 주력하고 있다. 이들 단체가 활동하는 대표적인 사례로 그루네발트(Grünwald) 중앙에 위치한 자연학습센터를 살펴보면 약 2.8ha의 공원(과거 취수장 및 정수장으로 이용되던 시설)안에 자연학습센터를 조성하여 생태교육을 시행하고 있다. 직원은 총 5명이며, 주로 자원봉사자들을 활용하여 교육을 시행하고 있다. 주요 교육내용은 물과 토양, 산림 생태계와 관련된 내용이다.

베를린 도시외곽의 시유림을 주로 관리하는 베를린 산림청의 관할 산림은 30,000ha이다. 이중 40%는 베를린의 경계를 넘어 브란덴부르크 주에 위치하지만 소유권과 경영권은 소유주인 베를린 산림청에서 가지고 있다. 이들 산림은 1909년부터 1945년 사이 베를린의 무분별한 확산을 방지하기 위해 그린벨트와 같은 목적으로 정부에서 구입한 산림이다.

베를린의 산림은 도시면적의 18%에 해당하며, 4개의 영림서 및 29개 부서가 관리하고 있다. 영림서의 주요업무는 목재생산, 시민대상 숲 학교 운영, 각종 학교 교사들의 재교육, 산림 임대관리, 야생동식물 관리 등의 업무이다. 베를린 산림청에서 관리하고 있는 산림면적이 매우 넓어 산림청의 주요소득은 목재생산에 의한 소득보다는, 시유림 내에 위치한 각종 학교, 호텔, 교회 등의 시설을 통해 징수되는 임대료 수입이 가장 크다.

2. 프랑크푸르트

프랑크푸르트 시유림(Frankfurt stadwald)은 세계에서 가장 모범적인 도시숲 사례로 꼽힌다. 왜냐하면 도시숲이란, 도시 안에서 공원처럼 시민들에게 휴식

공간을 제공하면서도 맑은 공기와 깨끗한 물을 생산하고 야생동물과 숲의 생태적 역할과 목재 생산까지 해내는 숲을 가장 이상적인 것이라고 말할 수 있는데, 이곳이 바로 그러한 조건을 모두 갖춘 곳이기 때문이다. 프랑크푸르트 도시숲은 시내 중심을 동서로 관통하는 마인강 남쪽에 넓게 자리잡고 있으며, 폭 15km, 길이 6km에 달하는 거대한 숲이다. 여의도 면적의 약 15배에 달하는 1,500만평의 거대한 이 숲에서는 도시민에게 휴양제공은 물론, 깨끗한 공기와 물을 생산하며 일반 산림에서와 같이 목재 생산이나 수렵활동도 행해지고 있다.

1) 숲정보센터(Stadwaldhaus)

숲정보센터는 유럽 전역에서 누구나 찾아오는 명소로서, 이곳에서는 숲을 재미있고 과학적이며 체계적으로 설명해준다. 지어진 지 20년이 넘었지만, 최첨단 기자재와 예술적 디스플레이가 어우러져 아름다우며, 건물 외부는 나무에 둘러싸여 있어서 숲 속 자연과 조화를 이룬다.



[그림 3-5] 프랑크푸르트 시유림 숲 정보센터

2) 숲 유치원

숲 유치원은 세 살 때부터 여섯 살때까지의 취학 전 어린이들이 숲 속에서 마음껏 뛰놀며 자연과 생명의 소중함을 스스로 체험하고 배우는 곳이다. 모든 수업과 활동이 숲 속에서 이루어지는데, 아이들은 하루종일 숲과 이야기하고 숲을 느낀다.

제3절 호주 사례

호주 내에서의 도시림(Urban Forest)과 관련된 움직임은 아드레이드를 중심으로 한 South Australia(State of South Australia, 남호주州)에서 도시 주변의 공원(Park)과 식물원(Botanic Garden), 자연보전지구(Reserve 또는 Park lands)에서 나무심기 활동을 중심으로 활발하게 진행되어 왔다. 이러한 호주의 도시림은 지형·지리적 이유로 주로 도시 주변에 삼림의 형태로 자리 잡고 있다.

호주 도시림 및 녹지관리의 주된 목적은 생물종 다양성 증진과 레크레이션 활동, 온실가스저감(지구온난화 방지)과 호주 전 지역의 물 부족 해결을 위한 관리 방안을 중심으로 관리되고 있다.

호주 도시 주변의 공원과 녹지의 관리는 법제적인 장치로서의 관리주체와 이에 따른 관리계획 등을 수립하여, 주정부를 중심으로 지방정부와 지역기업, 지역주민이 협력함으로써 선진화된 관리 시스템을 보여주고 있다.

1. 아드레이드(Adelaide)

현재 아드레이드의 공원 지대(Park Lands)는 도시 주변을 환상형으로 둘러싸고 있다. 공원 지대 대부분은 시의회에 의해서 관리되고 있지만, 일부는 주 정부에서 관리하고 있다. 주요기관으로서 Adelaide Botanic Garden은 공원 토지 안에 포함되어 있지만, 그 외 2곳의 식물원과 국립공원들은 도시 외곽에 있다.

1) 아드레이드시의 공원지대

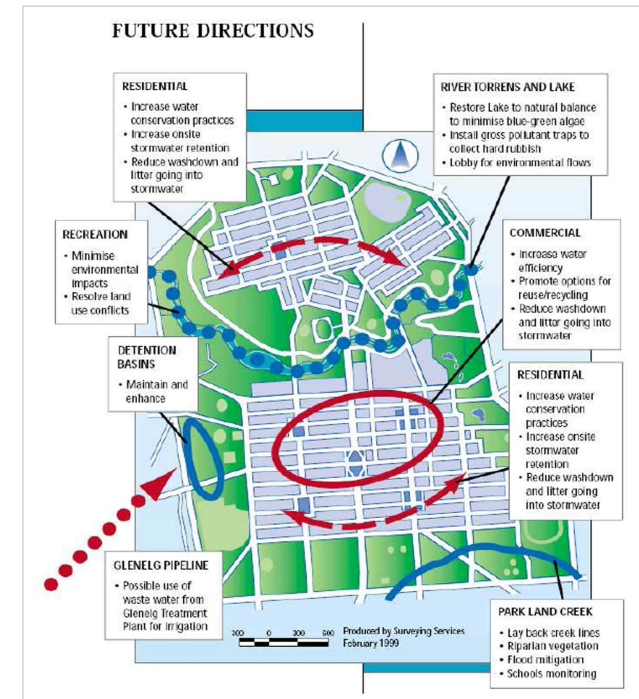
아드레이드 시의 Park Lands는 아드레이드의 도시의 형태를 보여주는 중요한 요소이며 커다란 자산이다. 도시를 둘러싼 Park Lands는 1800년대의 Colonel William Light라는 건축가에 의해 제안되었다. 이 일련의 공원들은 시민들의 건강한 레크레이션을 충족하기 위한 것으로 오늘날의 의미와 같다. 760ha의 녹지공간은 풍부한 사교와 환경 그리고 레크레이션 자원을 사람들에게 제공하

고 있다. 이 공원지역에서는 국제경마와 각종 축제 그리고 스포츠 활동들이 활발하게 이루어지고 있다.

Park Lands는 아드레이드 시의회(Adelaide City Council)에서 직접 관리한다. 하지만, 이 환상형 녹지체계의 북동부 일부는 주정부에 의해 Adelaide Botanic Garden으로 관리되고 있다. Park Lands는 시의회에서 만들어지는 City Strategies의 "Environmental Management Plan-Local Agenda 21"에 의해 관리 및 계획된다.



[그림 3-6] 아드레이드시의 환상형 녹지축 Park land



[그림 3-7] 아드레이드 시의회의 City Strategies

연구팀은 Park Lands 중 일부인 Park Land 17을 방문하여 현장 근무자와 면담을 하였다. Park 17은 Pembroke College가 시의회로부터 임대하여 관리하고 있다. 잔디관리와 각종 스포츠 활동 등의 예약 및 요금징수는 토지를 임대한 학교 측에서 하며, 나무의 식재와 관리는 City Council에서 직접하고 있다.

주정부는 Park Land 관리에 사용하는 물을 관리하고 있다. 현재 호주 남부 지역 최악의 물부족 상황에서 주정부는 직접 Park Land 관리를 위한 물 사용 행위를 적극적으로 규제하고 있다.

주요한 시사점으로는 Park Land의 토지와 수목은 시의회가 관리하고, 물 사용은 주정부가 관리하고 있다는 사실이다. 시의회는 토지를 일반 단체에 빌려주고, 임대자가 자율적으로 목적에 맞게 관리·운명을 할 수 있도록 하고 있다. 즉, 도시의 레크레이션과 스포츠 활동을 민간과 정부가 유기적으로 관리하는 체계이다.

2) 아델레이드 식물원(Adelaide Botanic Garden)

아델레이드 식물원은 1857년에 개장하였고, 시중심부에서 북동쪽의 North Terrace에 위치하고 있으며, 정형적인 정원양식과 공원 형태로 녹지가 조성되어 있다. 면적은 34ha이고, 문화유산으로 지정된 본부건물, 열대식물원, 호수 등이 위치해 있다.

(1) 지속가능한 보전과 활용, 도시 내 생물 종 다양성 보존의 중심 거점

아델레이드 식물원의 중요성은 단순한 식물원이 아닌 연구와 교육기관으로서의 본부 역할을 하고 있다는 점이다. 특히 아델레이드 식물원은 관리자뿐만 아니라 연구자가 함께 생물종 다양성의 연구를 통하여, 도시의 환상형 녹지 연결망과 주변 도시림을 비롯한 남호주 주의 생물종의 보전과 활용을 위한 기초 연구기관으로서의 허브의 역할을 하고 있다. 이러한 연구 기관은 단순 이용 관리가 아닌 도시의 공원과 산림 등이 지속가능한 보전과 활용을 할 수 있게 하는 중심적인 거점이라고 할 수 있다.

(2) 주정부와의 관계

아델레이드 식물원은 남호주 주정부의 Department for Environment and Heritage의 하위부서인 Urban Forest(Million Trees Program) Agency에서 관리하고 있다. 1978년의 Botanic Gardens and State Herbarium Act와 하위법으로 1993년의 The Botanic Gardens and State Herbarium Regulations에 의해 조직 관리의 기본 방향이 주정부 차원에서 가이드라인으로 제시되어 있다. 이 외 운영 및 프로그램 개발 등은 아델레이드 식물원의 관리실무자들에 의해 만들어지며, 최종적으로 부서의 장관에 의해 최종 결정된다.

(3) 예산 및 관리조직의 운영

식물원 관리 조직은 주정부의 Department for Environment and Heritage의 식물원과의 공무원이지만, 실행 과업과 경우에 따라 그 외의 필요 인원은 외부 자금으로 채용될 수 있다. 이러한 외부인력은 기업의 사회 환원의 일환으로 자금 기부를 통한 전문가를 채용하여 운영된다. 기업에서 제공받은 연구자금은 자체적으로 식물원에서 인력채용과 프로그램 개발, 과업수행 등에 사용된다. 이러한 특징은 식물원이 가지는 기본 기능 외의 기능을 가질 수 있게 하는 중요한 점이다. 주요 결정사항은 한국의 전문위원과 비슷한 식물원과 주 수목원 위원회(Board of the Botanic Gardens and State Herbarium) 개념의 위원회를 두어, 식물원과 관련된 자금결정, 과업 등에 조언 및 결정을 한다.

(4) 예산의 편성 및 운영

모든 예산은 기본적으로 주정부에서 제공받아 운영한다. 하지만, 일반기업으로부터 기부를 받아서 전문가를 채용하고 다양한 프로그램을 운영하고 있다.

(5) 다른 주정부 기관 간의 업무 중첩

아델레이드의 주정부 업무 범위가 일부 중첩되어 있다. Department of Water

r, Land and Biodiversity Conservation, Department for Environment and Heritage, Department of Primary Industries and Resources의 업무가 각 부서간 중첩되는 경우가 종종 발생한다. 하지만 이러한 경우 서로 간의 협의를 통해 문제를 해결하고 있다. 다수의 협의를 거쳐 대부분 문제는 원만히 해결 된다. 각 기관의 업무가 중첩된 것으로 보이지만 세부적으로 업무를 진행 할 시에는 각자의 역할을 수행함으로써 문제를 해결 할 수 있게 된다. 예를 들어 국외로부터 들어오는 물건 중, 검역대상종의 동정이나 과학적인 도움이 필요할 경우나, 생물종이 들어와야 할 경우에는 Department of Primary Industries and Resources에서 Department for Environment and Heritage의 식물원 연구소 판단을 통해 새로운 종자 수입여부를 결정하게 된다. 이처럼 분명 업무의 중첩이 발생하지만 각자의 역할과 협의를 통해 원만히 해결 하고 있음을 알 수 있다.

2. 시드니(Sydney)

1) 시드니 왕실국립공원(Royal National Park)

시드니 왕실국립공원은 환경과 기후변화부서(Department of Environment and Climate Change)의 공원과 야생동물과(Parks and Wildlife Group)에 속해 있다. 왕실국립공원은 1879년에 미국의 옐로우스톤국립공원(Yellowstone National Park) 다음으로 세계에서 2번째

로 설립된 국립공원으로 시드니 시에서 남쪽으로 32km 떨어져 있으며, 면적은 154.27km²이다. 현재 관리는 National Parks and Wildlife Service NSW에서 하고 있다. 이 기관은 National Parks & Wildlife Act에 의해 설립되었고 국립공원의 관리 및 실질적인 유지보수의 책임을 맡고 있다.

왕실국립공원은 시드니시(City of



[그림 3-8] 시드니 왕실 국립공원

Sydney)와 울롱공(Wollongong)과 경계와 접해 있으나, New South Wales 주 정부에서 관리를 하고 있다. 시의회와 주정부 관리의 국립공원 간의 마찰은 거의 없으며, 국립공원이 시의회가 관리하는 녹지에 대한 과학적인 자문과 전문가 파견 같은 지원을 하는 것으로 조사되었다.

예산은 전액 주정부에서 지원하지만, 이 예산으로 직접적으로 기관외의 연구를 지원하지는 않는다. 그 외 공원에서 발생하는 수익들은 자원봉사활동의 재료비와 활동비로 전액 이용되며, 공원운영예산으로 전용되지 않는다. 주정부의 예산외의 기부금 등은 약 1%정도로 미미한 실정이다.

제4절 미국 사례

1. 뉴욕

미국은 미국의 가장 대표적인 도시인 뉴욕을 사례로 분석하였다. 뉴욕시의 도시림 업무를 총괄하는 부서는 제1부시장 산하의 “공원 및 레크레이션과”(Department of Parks and Recreation)이다. 뉴욕시 공원 및 레크레이션과는 1934년 설립되었다. 대부분의 미국의 정부기관의 출범이 그러하듯이 이 부서 역시 당초에는 시민들이 구성된 위원회 차원의 조직으로 운영되었다가, 1934년 정식 정부 조직으로 구성되어 운영되어오고 있다. 현재 이 부서에서 관할하고 있는 공원은 총 1,700개소이다.

뉴욕 공원 및 레크레이션과는 하부에 브롱스 등 5개 자치구에 대한 지역사무소를 별도로 운영하고 있으며, 중앙에는 예산 담당, 프로그램 담당, 운영 담당, 역사 및 지리 담당, 인적자원 담당, 파트너십 담당 팀을 두고 운영하고 있다. 자치구에 있는 사무소는 모두 공원 내에 위치하고 있는 특징이 있다. 부서 조직과 업무를 살펴보면 다음과 같다.

[표 3-3] 뉴욕시 공원 및 레크레이션과의 조직 및 주요업무

조직명칭	주요업무
총괄팀	지역사회 관계 협력, 업무계획, 자연자원 보전, 전략적 제휴, 기술 지원, 산림관리, 원예, 수상안전 등
재원팀	재원 조달, 시스템 분석, 지구사무소 관리, 건축 및 조경 등
공원 이용 프로그램팀	레크레이션 프로그램, 공원이용프로그램, 공원 순찰, 동물원 운영, 체육시설 운영 등
운영 및 예산팀	예산 집행, 회계 감사, 세입 관리, 마케팅, 이벤트 진행, 공원 시설물 관리, 홍보 업무 등
사적 및 문화재 관리팀	역사적 건축물 관리, 예술품 및 골동품 관리
인적자원관리팀	공원 관련 취업교육(원예 등) 프로그램 운영, 공원자원봉사자 교육
시민협력팀	자원봉사자 프로그램 운영, 지역사회 봉사, 기술지원, 공원 이용 촉진 프로그램 운영, 파트너 기관 협력
자치구 공원사무소	자치구 사무소 소속 공원 운영 및 관리

뉴욕시의 도시림 관리의 특징은 공원 운영을 위한 재원을 세금에만 의지하지 않고, 공원관리부서에서 공원의 운영, 기금 모집, 파트너십 등을 이용하여 자체 조달하는 부분이 많다는 것이다. 이를 위해 전체 조직이 이에 적합한 구

조로 운영되고 있다는 점이 특이하며, 상당수의 공원 관리를 자원봉사자 및 관련 취업준비생(원예 등)의 교육 프로그램 운영을 통해 진행하고 있다.

2. 도시림 관련 시민단체의 현황

이와 같은 도시림 운영이 가능한 것은 뉴욕시 공원관리 부서의 출발이 정부 조직이 아닌 시민조직에서 출발하였다고 하는 특징에 기인한다. 이와 관련하여 공원 및 레크레이션 부서의 다양한 협력 시민단체들이 이 부서의 중요한 후원자가 되고 있는데, 현재 활동 중인 협력 시민단체는 총 20개 단체이다. 이들 단체는 공원보전단(Park Conservancy)과 같은 조직 형태로 공원을 위한 기금 모집, 자원봉사자 모집, 공원운영 참여 등과 같이 개별 도시공원의 운영관리에 직접적으로 깊이 참여하는 단체들도 있지만, 공원 운영을 위한 기금 모집만을 전담해주는 단체 등 그 활동 방향이 매우 다양하다. 현재 뉴욕에서 활동 중인 협력 시민단체들의 현황을 살펴보면 다음과 같다.

[표 3-4] 뉴욕시 도시림 관련 시민단체명

구분	각 단체 명
1	City Parks Foundation(CPF)
2	Partnership for Parks
3	The Battery Conservancy
4	The Bronx River Alliance
5	Bryant Park Restoration Corporation
6	Central Park Conservancy
7	Central Park Summer Stage
8	Friends of Van Cortlandt Park
9	Flushing Meadows Corona Park
10	Fort Greene Park Conservancy
11	Greenbelt Conservancy
12	Historic Fire Watchtower in Harlem
13	Historic House Trust
14	Hudson River Park Trust
15	Lincoln Square Business Improvement District
16	New York Restoration Project
17	Prospect Park Alliance
18	Randall's Island Sports Foundation
19	Riverside Park Fund
20	Urban Parks Online

제 4 장

대전광역시 도시림 조성방향

제1절 도시림 조성의 조건검토

제2절 도시림 조성의 기본방향

제4장 대전광역시 도시림 조성방향

제1절 도시림 조성의 기본전제

1. 도시림 조성의 역할

도시림은 도시의 생태적 불균형을 완화시키고 도시를 생태적으로 안정화시킬 수 있는 중요한 자원이다. 뿐만 아니라 도시림은 도시민에게 녹음과 쾌적함을 제공하는 역할을 한다.

도시림 조성 및 관리는 생태도시 건설의 필요조건 중 하나이다. 도시림 조성 및 관리의 첫 걸음은 파편화된 도시 녹지를 서로 연결하고, 새롭게 발견하여 조성하며, 기존의 도시 녹지를 정비·관리하는 일이다. 이러한 일련의 과정은 곧 도시 녹지 확충이라는 목표와 긴밀히 연관된다.

도시림 조성·관리를 통한 도시 녹지 확충의 기본 철학과 방향은 아래와 같은 몇 가지로 나누어 생각해 볼 수 있다.

1) 환경 보전적 가치의 증진

도시림의 환경 보전적 가치를 극대화시키기 위해서는 수종의 다양화, 도시 내 소생태계의 연결성 강화, 생태적 건전성 확보, 거점 생태계의 보호 등이 필요하며, 이를 통해 생태적 안정이 도모될 수 있다.

2) 교육·문화·휴양 등 도시적 이용의 증진

시민이 일상 속에서 도시림을 통해 다양한 경험과 교류를 할 수 있도록 보전·휴양 활동의 기회 및 장소제공의 확대 등이 필요하다. 또한 자연 생태교육의 장소로서 역할 증진, 문화유적과의 연결 등을 통해 도시림 이용의 증진을 추구해야 한다.

3) 자원 생산성 확보 및 유지

도시림은 자원의 분포 특성상 도시 내 또는 인근에 위치하고 있어 개발의 압력을 많이 받고 있다. 하지만 도시림이 다양한 기능을 충분히 발휘하기 위해서는 무엇보다도 우선적으로 도시림 자체의 생산성을 유지·확보하는 것이 필요하다. 도시림의 생산력이 높아야만 도시림의 환경 보전 기능 및 문화·휴양 기능과 같은 다양한 기능이 충분히 발휘될 수 있기 때문이다.

4) 도시림 네트워크 구축

고립되고 단절된 점이나 면으로 존재하는 도시림을 연결(link)하여 네트워크(network)를 구축함으로써 생태적 건강성을 증진하고 보다 일상적인 이용이 가능하도록 해야 한다. 점적인 소도시림(urban node forest), 다양한 규모의 거점도시림(urban hub forest), 대규모이고 특징적인 핵 도시림(urban big node forest), 소도시림 및 거점도시림들을 잇는 연결도시림(urban link forest), 그리고 전체 도시림의 연결체인 도시림 네트워크(urban forest network)를 체계적으로 구축하는 계획·조성·관리 기법을 개발해야 한다.

도시림 네트워크의 구축은 도시림의 체계적 조성·관리 및 도시 녹지 확충에 있어서 매우 중요한 전략이 될 수 있다.

5) 생활권 도시림의 확대

도시 내의 자투리땅, 작은 국·공유지, 학교 등을 소도시림 및 거점도시림으로 계획·조성·관리하여 도시의 일상적 삶과 도시림을 밀착시키는 방안을 적극적으로 마련해야 한다.

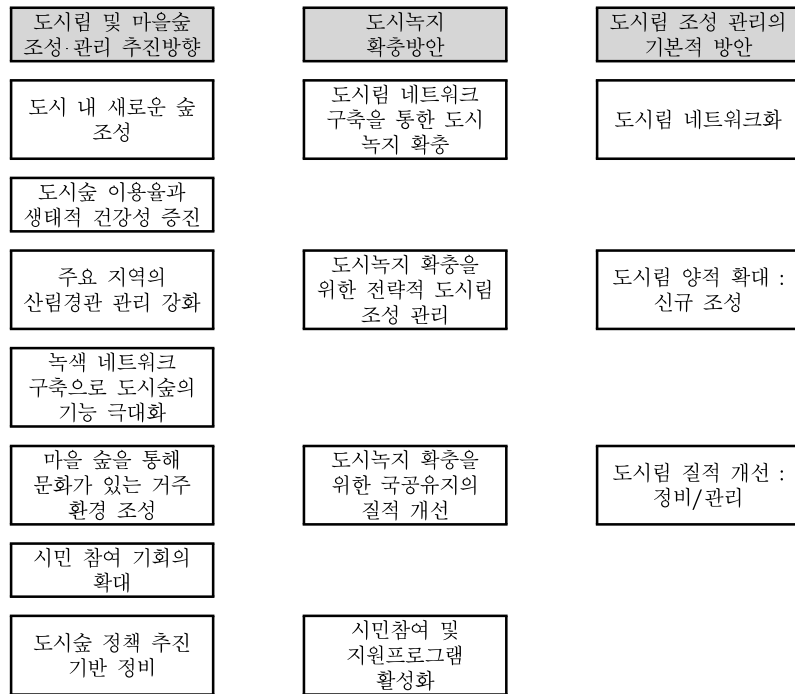
6) 시민 참여 및 지원 프로그램 활성화

도시림 네트워크의 계획·조성·관리 사업의 발판을 효과적으로 마련하기 위해서는 시민의 자발적 참여가 필요하다. 지방자치단체와 시민단체 간의 다양

한 협력과 파트너십을 구축하는 일 또한 중요하다. 또한 도시림과 관련된 교육 프로그램 운영에 민간의 참여 기회를 확대할 필요가 있다.

2. 도시림 네트워크 구축을 통한 도시 녹지 확충

최근 국내외의 여러 도시들은 도시 생태계를 보전하고 복원하기 위한 노력을 지속적으로 전개하고 있으며, 특히 도시 내 녹지의 확충을 최우선 과제로 설정하고 있다.



[그림 4-1] 도시녹지 확충방안의 개념적 구조

도시 생태계 유지의 핵심적 역할을 하는 도시 녹지를 보전하고 새롭게 확보하기 위해서는 대규모 도시림을 조성하는 일뿐만 아니라 소규모 도시림의 녹지 네트워크를 구축하는 것이 중요하다.

이를 위해서는 도시 내의 산재 녹지의 발견하고 이를 도시림 네트워크의 일환으로 체계적으로 구축함으로써 도시 녹지 면적을 확충하고 생태적으로도 안정성을 추구하는 일이 필요하다.

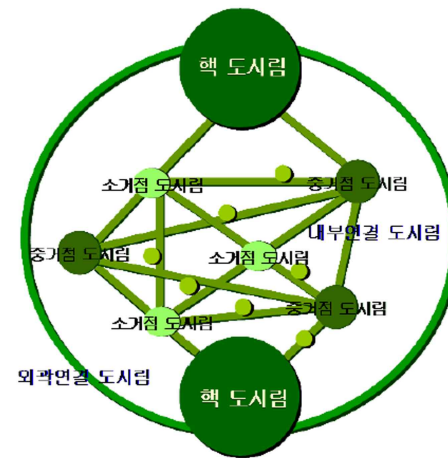
1) 네트워크 이론과 도시림

네트워크 이론은 자연계는 물론 사회의 여러 현상과 그 성질을 이해하는 도구로 큰 주목을 받고 있다.

네트워크 이론에서는 “이 세계를 이해하기 위해서는 그것을 구성하는 개별실체(node)들과 그 성질을 잘 알아야 한다. 하지만 이 개별적 실체들은 상호연결(link)되어 있고, 이 연결들은 다시 하나의 연쇄구조(network)를 이루어 자체적으로 진화해가며, 개별 실체들의 운명에 엄청난 영향을 미친다는 점이 중요하다”라고 하고 있다.

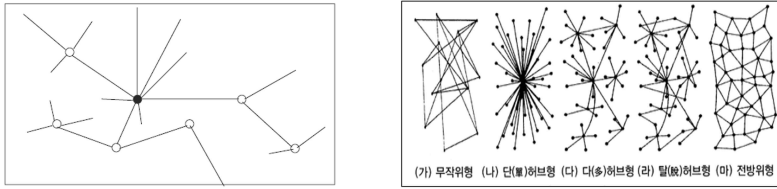
도시림 또한 다양한 노드, 허브(거점), 링크가 형성하는 네트워크 구조로 이해할 수 있다.

생태도시를 위한 도시림을 체계적으로 조성·관리하고 도시 녹지를 확충하기



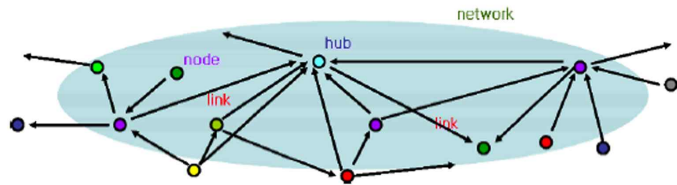
위해서는 다양한 차원의 개별 도시림 노드와 그것의 연결인 도시림 링크들을 파악하고 새롭게 조성하는 일이 중요하며, 각 노드와 링크의 총체인 도시림 네트워크를 계획·관리하는 일 또한 중요하다.

[그림 4-2] 도시림 유형구분과 네트워크화 개념도



○: node (●: hub) —: link (link1, link2, link3, ... linkn) = network
 - node(and hub) --- link --- network (link가 집중되는 node가 hub)

[그림 4-3] 네트워크 구조 유형



[그림 4-4] 도시림 네트워크(Urban Forest Network) 개념 다이어그램

2) 도시림 네트워크의 유형

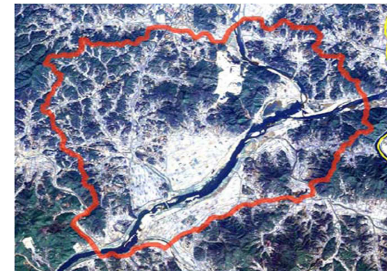
네트워크 이론에 입각해서 살펴보면 도시림의 구조는 점적 소도시림, 거점 도시림, 핵 도시림, 연결도시림, 전체의 네트워크 등과 같이 구분할 수 있다.

- 점적 소도시림(Urban node forest) : 자투리땅, 학교숲, 유희농지 등
- 다양한 규모의 거점도시림(urban hub forest) : 학교숲, 근린공원, 시설녹지 등
- 대규모의 특징적인 핵 도시림(urban big node forest) : 산, 산림공원, 도시자연공원 등
- 소도시림 및 거점도시림들을 잇는 연결도시림(urban link forest) : 가로수, 하천변 숲, 경관축, 국도변 경관림, 고속도로변 경관림, 철도변 수림 등
- 도시림 네트워크(urban forest network) : 전체 도시림의 연결체

3) 도시림 네트워크(urban forest network) 사례

(1) 행정중심복합도시 건설계획(안)

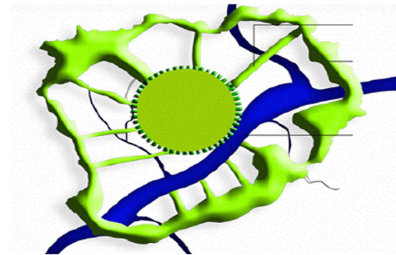
행정중심복합도시 건설계획(안)의 도시림 네트워크 계획을 보면 중앙녹지 및 기존 산림 생태축을 보존하고, 환상의 도로 및 하천변 녹지, 가로녹지로 녹지 네트워크 기반을 구축하고자 하고 있다. 또한 지구별 계획 시 공원 녹지 조성 지침을 마련하여 단계별 녹지 조성 및 수목 공급 계획을 수립하고, 대형 중심부 공원, 수목원 등을 계획하고 있다.



(1) 행정중심복합도시 위성영상



(2) 위성영상에 임상도 오버랩



(3) 도시림 네트워크 개념도



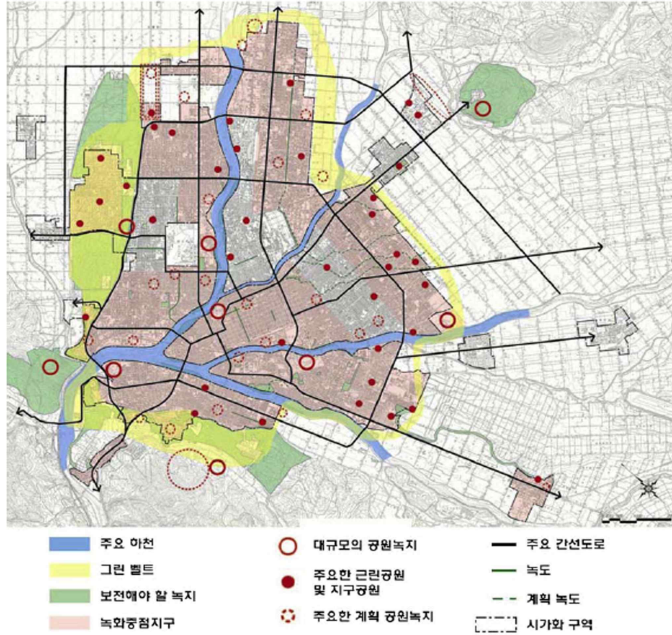
(4) 공원녹지계획도(안)

[그림 4-5] 행정중심복합도시 도시림 네트워크화 개념도

(2) 일본 아사히카와시(旭川市) 종합 녹지배치계획도 사례

종합적인 녹지의 배치계획은 도시 내·외의 주요한 점적 녹지(공원녹지)와 이를 연결하는 내·외곽의 네트워크(주변 구릉지의 보전이나 하천녹지의 정비, 도

로의 녹화 정비 등) 체계의 완성을 목표로 하고 있다.



[그림 4-6] 일본 아사히카와시(旭川市) 종합 녹지배치계획도

3. 도시녹지 확충을 위한 전략적 도시림 조성·관리

도시 내 녹지의 확충을 통해 도시 생태계의 질적 수준을 향상시키고 자연과 인간이 공생 가능한 생태도시를 구현하기 위해서는 산발적인 녹지 확보보다는 도시림 네트워크의 체계적 구축이 중요하다.

또한 도시 녹지의 체계적 확충을 위해서는 도시림 네트워크를 구성하는 여러 도시림 중 아래와 같은 전략적 도시림들을 적절하게 조성·관리하는 일이 시급하다.

아래에서 상세하게 다루게 될 도시 내 자투리땅은 도시림 네트워크의 노드

(node)를 구성하는 소도시림에 해당한다. 학교숲은 도시림 네트워크의 노드(node)이자 동시에 허브(hub)로 역할을 할 수 있는 가능성을 지닌 소거점 도시림에 해당한다. 가로수길은 도시림 네트워크의 여러 노드와 허브를 연결하는 내부연결도시림의 핵심적인 부분이다. 하천변 숲 또한 도시림 네트워크의 중추를 구성하는 연결(link)녹지에 해당한다. 철도변 수림은 도시의 외곽을 잇는 외곽연결도시림의 주요 요소라고 할 수 있다.

본 절에서 제시한 전략적 조성·관리 방안은 또한 도시림의 양적 확대(신규 조성) 및 도시림의 질적 개선(정비/관리)이라는 도시림 조성·관리의 기본적인 방안과도 상호 관련된다.

1) 자투리땅 (소도시림)

우선 숲으로의 독립적, 지속적 기능을 유지할 수 있도록 조성하는 방향 설정이 중요하다. 인위적 시설물 위주의 공원 형태를 지양하고 소규모 거점 숲으로 조성해야 한다. 이를 위해 일률적인 조경공사 개념의 잔디밭 조성이나 관상수 식재, 시설중심(체육시설, 놀이시설 등)의 소공원 방식은 지양한다.

중요한 점은 수목이 생육할 수 있는 여건을 사전에 준비한 다음 조성해야 한다는 것이다. 토양조사 등을 통해 적합한 토양 개량 등 보완조치를 선행하고 기타 조성지 내 수목 생육 저해요소는 계획단계부터 제거대책을 수립해야 한다.

또한 숲 조성은 교목을 식재하는 것을 원칙으로 하되 묘목이나 관목 등을 보완적으로 식재하여 다층적인 숲의 양상으로 조성해야 한다. 관목 도입 시에는 생장 속도, 성상 등 교목의 생육여건을 고려해야 한다. 주변에 산림 군락이 있을 경우 유사한 형태로 조성하여 자연적인 연결성을 확보해야 하며, 경관 및 계절성을 고려하여 수종을 선정하고 자생 초화류 등을 도입하여 꽃이 있는 경관을 창출하도록 해야 한다.



[그림 4-7] 대전광역시 대덕구
쌈지공원



[그림 4-8] 서울특별시 도봉구
한평공원

특히 도시녹지 네트워크 구축상의 중간거점 기능을 감안하여 조성하며, 독립적인 비오류 기능을 발휘할 수 있도록 조성해야 한다. 이를 위해 면적, 위치 등을 감안하여 가능한 다양한 식생을 도입하도록 하고, 하층부에는 입지환경에 적합한 관목류나 초본류를 도입하고 야생동물, 곤충 등의 서식을 고려한 습지, 암석지 등을 조성할 필요가 있다.

2) 학교숲(소/중/거점도시림)

학교숲은 크게 3가지 유형으로 나눌 수 있으며, 다음과 같은 조성방법이 있다.

○ 경계형

- 공동경계형 : 교목을 2열로 식재하며 상록성 또는 낙엽송 수목을 식재
- 단독경계형 : 공동 경계숲과 기본적으로 동일하며 경계선에는 교목 식재

○ 근린녹지형

- 비탈숲 : 부정형으로 식재하고 옹벽 주위에는 덩굴식물을 식재
- 야외숲 : 부정형으로 식재하며 가능하면 휴게장소를 마련
- 모퉁이숲 : 코너부분은 취약한 지점이므로 양·음수 선정원칙을 준수
- 상징숲 : 원근감있고 높이를 느낄 수 있도록 교목성 상록수나 낙엽수를 단일 수종으로 열을 지어 심거나 혹은 수종을 섞어 심어 학교의 상징 진입가로로 조성

- 화단숲 : 기존의 화단 폭을 대폭 확장하고 교목을 유리창이 없는 벽 사이에 식재하고 방향성 수종을 식재

○ 환경조절형

- 소음방지숲 : 가지와 잎이 밀생하는 수종으로 심고 기존의 소음 방지벽이 있는 학교는 방지벽 높이 이상으로 자라는 대교목성 수종을 식재
- 시각차폐숲 : 소음방지숲과 같은 형태로 식재하며 혐오시설이 시야에 들어 오지 못하도록 식재
- 기후조절숲 : 소음방지숲과 같은 형태로 식재
- 정원형숲 : 숲으로 조성할 수도 있고 상징적이고 조용한 분위기를 줄 수 있도록 작은 동상이나 잔디를 심어 정적인 정원으로 조성

3) 가로수길(내부연결도시림)

무엇보다 가로수 기본계획을 수립·시행하여 체계적이고 장기적인 안목에서 가로수 조성 관리를 도모할 필요가 있다. 이를 통해 도로 개설 시 도로 설계단계에서부터 가로수 식재계획이 반영되도록 하는 것이다. 가로수 규정에 따른 중앙분리대 및 인도에 가로수 식재공간을 확보하고 가로수가 도시 내 생태통로 및 녹색네트워크 기능을 갖도록 설계·시공하며, 도로표지판 등 도로 부속물 설치 시 가로수를 고려하여 설치할 필요가 있다.

또한 가로수 및 관리 시설물 신규 조성 시 규정의 취지에 맞도록 조성해야 한다. 가로수 크기는 흉고직경 6cm 도는 근원직경 8cm 이상 식재를 권장하고, 수종선정은 식재 지역의 기후와 토양, 역사와 문화에 적합한 향토성을 지닌 수종으로 선정(도시 내 가로수가 1~2가지 수종으로 단순화되지 않도록 주의)한다.

보도가 넓은 경우 병렬형으로 심고, 관목류를 활용하여 최대한 많은 녹지량을 주민에게 제공할 수 있도록 조성하며, 가로수 보호틀의 경우 대상형(연속형)으로 조성하여 가로수가 정상적으로 생육할 수 있도록 조치한다. 교통량·보행량의 여건에 따라 보호덮개는 철강재 등 구조물보다는 초화류, 잔디류 등 친

환경적인 소재를 활용하고, 가로수 식재 전에 토양 치환 등 적극적인 환경개선을 실시하도록 한다.

특히 가로수 환경에 적합한 화목류와 초화류를 활용하여 경관개선(계절감 : 개화시기, 화색, 단풍 고려)을 도모하고 도시 적응성이 높은 자생수종을 생태적으로 배치(교목, 아교목, 관목, 초화류 등 복층식재)하도록 한다.

4) 하천변 숲(내부연결도시림)

하천변 숲을 조성하기 위해서는 하천 본래의 구조와 기능 보존 및 복원, 수변공간을 활용한 도시민의 어메니티 향상을 이루도록 하고 주변 녹지·공원과 하천의 유기적, 체계적 연계로 생태 네트워크를 구축해야 할 것이다.

우선 대상지 주변의 기초 자연환경 조사를 실시(기후, 수분의 유용성, 지형적인 특징, 토양물리·화학적 특성, 범람의 깊이, 기간, 발생빈도 등)하여 하천 내 기존 생태 거점 훼손 방지 및 복원계획을 수립해야 한다. 이를 통해 다양성을 갖는 자연형 하천을 조성하고 다양한 지형의 완경사 추이대(Ecotone)⁴⁾ 조성으로 생물 다양성을 향상시키고, 하안 식생은 다양한 생물의 서식 장소가 되도록 조성(섭취, 휴면, 은신처, 번식 등)한다.

그리고 강변을 따라 녹도를 조성하고 생태 교육장 및 레크리에이션 장소를 제공할 필요가 있다. 하천환경에 적합한 목표 식생군락을 설정하고 고밀도로 꾸준히 식재(특정식생이 우점하거나, 하천과 무관한 식생이 도입되면 하천 생태계가 교란됨)하도록 한다.



[그림 4-9] 도시내 소하천 자연형 녹지 조성 개념도 및 조성 사례

4. 도시녹지 확충을 위한 국공유지의 질적 개선

도시녹지를 확충하는 방안으로는 앞에서 제시한 도시림 네트워크 구축과 전략적 도시림 조성/관리 외에, 기존 자원의 정비 및 관리를 통한 질적 개선이 있을 수 있다.

기존 자원을 정비/관리함으로써 도시 녹지의 질적 개선을 도모하는 사업에 매우 효과적이고 실천 가능한 부지는 국공유지이다. 국공유지를 비롯한 공공 부문의 도시 녹지 질적 개선 방안의 예로는 앞에서 언급한 바와 같이 마을쉼터 조성/정비, 학교 녹화, 관공서 담장 허물고 나무 심기, 가로수길 등 가로경관 정비, 인공구조물 녹화, 교통섬 녹화, 방음벽 녹화, 철도변 녹화, 공장 등 공공 이전적지 녹지화 등을 들 수 있다.

4) 추이대(Ecotone)란 두 생태계가 전이하는 지역으로서, 예를 들어 육상 및 해양생태계가 접하는 지역이나 도시 및 산림생태계가 접하는 지역으로 다양한 생물군상이나 특이종의 출현이 높은 전이지대를 말함

제2절 도시림 조성의 기본방향

1. 도시림 조성사업 현황⁵⁾

향후 대전광역시의 도시림 조성사업의 방향을 제시하기 전에, 현재 대전광역시에서 추진하였거나, 추진 중인 도시림 조성사업의 진행현황을 알아보았다.

대전광역시는 2003년 이후 대전시를 하나의 공원으로 만들어 사람과 자연이 더불어 사는 푸르고 쾌적한 도시환경 조성을 위하여 '3,000만 그루 나무심기 운동' 등 적극적인 도시녹화 사업을 진행하여 왔다.

지금까지의 대전광역시 도시림 조성사업의 성과는 다음과 같다.

1) 학교공원화 사업

2003년부터 2010년도까지 76개교의 담을 없애고 녹음이 우거진 휴식공간을 조성하여 지역 주민들에게는 녹지공간 제공으로 삶의 질 향상에 기여하고, 학생들에게는 정서함양과 자연학습을 할 수 있는 여건을 만들어 주는 등 부족한 녹지를 학교공원화 사업을 통하여 확충해 나가고 있다.

[표 4-1] 학교공원화 사업현황

구분	계	2006년 이전	2007년	2008년	2009년	2010년
학교수	76개교	34	12	8	6	16
식재본수	365,331본	64,002	34,588	19,891	28,710	218,140

2) 담 없애기 사업

2003년도부터 2010년까지 대전세무서, 중앙병원, 대전고등법원 등 28개 기관·단체 등을 대상으로 담없애기 사업을 추진하여 탈권위적인 분위기를 조성하였을 뿐 아니라 지역주민들이 쉽게 이용할 수 있는 여건을 만들었다.

특히 대전고등법원은 전국 사법기관 중 최초로 담없애기 사업으로 진행되었

5) 대전광역시 환경백서(2010) 참고함

으며, 유성구청 - 카이스트 - 보건환경연구원 - 금강유역환경청 - 국립중앙과학관 - 엑스포과학공원에 이르는 갑천변에 따라 입주해 있는 기관들의 담을 없애어 생태환경적으로 건강한 녹지축 연결과 시민들에게 휴식공간 제공은 물론 녹지율 증대에 기여하게 되었다.

[표 4-2] 담 없애기 사업현황

구분	계	2006년 이전	2007년	2008년	2009년	2010년
개소수	28개소	17	3	3	1	4
식재본수	62,241본	29,821	9,570	6,800	5,050	11,000

3) 녹지형 중앙분리대 조성

도로폭 35m이상(대로1류) 주요 간선도로에 시설되어 있던 중앙 안전지대를 활용하여 기존의 차로·차선 및 폭원 조정없이 교통신호 체계와 차량흐름에 변경없는 곳을 선택하여 2007년도부터 2009년도까지 23개 노선에 18.3km의 녹지형 중앙분리대를 조성하였다.

특히 녹지형 중앙분리대는 도로의 시선유도 기능과 교통분리 기능으로 차량의 중앙선 침범과 보행자의 무단횡단으로 인한 대형 교통사고 예방과 환경개선을 통한 여름철 열섬화 현상 완화에도 크게 기여하고 있다.

[표 4-3] 녹지형 중앙분리대 조성 사업현황

구분	계	2006년 이전	2007년	2008년	2009년
노선수	23개 노선	11	9	12	9
사업량	59.3km	41	9	5.2	4.1
사업비	7,227백만원	-	3,372	2,223	1,622

4) 마을마당 쌈지공원 조성

녹지가 부족한 지역에 소규모 토지를 활용한 마을단위 소공원을 조성하여 지역주민의 만남과 휴식 문화공간으로 이용할 수 있도록 2003년부터 2010년까지 47개소를 조성하였다.

더욱이 이용자의 편익을 위하여 계획단계부터 전문가를 참여시켜 친환경적인 다양한 공간으로 조성하게 되었다.

[표 4-4] 쌈지공원 조성 사업현황

구분	계	2006년 이전	2007년	2008년	2009년	2010년
개소수	47개소	23	10	1	11	2
식재본수	70,091본	17,416	13,716	2,430	33,529	3,000

5) 시민휴식공간 조성

주 5일제 등 시민생활 패턴의 변화에 따라 생태·문화, 레포츠 등 시민육구 충족을 위하여 근린 생활권에 녹지조성으로 건전한 레저 및 레크리에이션 활동을 통한 여가 문화 기능을 높이기 위하여 2003년도부터 2010년도까지 44개소를 조성·관리하고 있다.

[표 4-5] 시민휴식공간 조성 사업현황

구분	계	2006년 이전	2007년	2008년	2009년	2010년
개소수	44개소	20	16	3	4	1
식재본수	167,128본	92,002	39,690	3,681	22,105	9,650

6) 도로변 경관개선 사업

대학가 등 주요 도로변에 물레방아, 초정 등 다양한 전통 소재를 이용한 특색있는 경관을 연출하여 도시 이미지를 개선하고 녹지가 부족한 지역에 소규모 토지를 활용하여 볼거리 제공과 특히 2009년도 전국체전과 국제우주대회 개최 시 첨단과학도시와 친환경도시를 상징하는 경관 조경으로 많은 사람들로 부터 눈길을 끌었다.

[표 4-6] 도로변 경관개선 사업현황

구분	면적(m ²)	사업비(백만원)	개소수
계	9,710	661	17
2009년	6,660	461	11
2010년	3,050	200	6

7) 소외계층 녹색복지 공간 조성

소외계층이 거주하는 노후복지 시설을 산림청 녹색자금을 활용하여 주변 환경개선을 함으로써 시설에 거주하는 분들에게는 쾌적한 환경에서 생활할 수 있도록 하고, 녹지량 확충은 물론 사회 약자를 배려하는 차별없는 사업을 앞으로 지속적으로 확대 추진될 것으로 기대하며, 2010년도 처음으로 추진한 녹색복지 공간 조성사업지는 2개소이다.

<2010년 사업계획>

- 위치 : 2개소 (천양원, 성애양노원)
- 면 적 : 6,000m² / 3,030본 식재
- 사업비 : 443백만원(녹색자금 310, 시비 133)
- 사업내용 : 어린이놀이터, 숲조성, 휴식공간 조성 등

8) 건널목·교통섬 녹음수 식재

주요 교차로의 교통섬 및 건널목에 녹음수를 식재하여 보행 시민들에게 시원한 그늘을 제공하고 도심 녹지량 확충과 경관개선 뿐만 아니라 도심 열섬화 현상 완화에도 크게 기여하고 있다.

[표 4-7] 건널목·교통섬 녹음수 사업현황

구분	계	2007년	2008년	2009년	2010년
개소수	19개소	7	1	2	9
사업량	7,806본	21	1,510	5,050	1,225
사업비	270백만원	60	30	100	80

9) 가로수 생육환경 개선사업

도시 녹지축인 가로수의 체계적인 생육환경 개선 사업으로 보행자의 통행 불편 해소와 가로경관 및 수목활력 증진을 도모하기 위하여 가로수 생육환경 개선 사업을 추진하고 있다, 특히 70~80년대 식재된 원도심에 많이 식재된 버즘나무의 사업 추진이 시급한 실정이므로 앞으로도 매년 지속적인 관리가 필요하다.

[표 4-8] 가로수 생육환경 개선 사업현황

구분	계	2007년	2008년	2009년	2010년
개소수	26개소	-	11	14	1
거리	43km	-	14.6	22.6	6
본수	7,229본	-	3,731	2,806	762
사업비	1,283백만원	-	443	670	170

10) 도시구조물 입면녹화

건축물 벽면, 담장, 방음벽, 콘크리트 옹벽 등의 인공 구조물에 대하여 지피식물(담쟁이, 아이비 등)을 식재하여 녹화함으로써 삭막한 도시 경관을 아름답게 하고 열섬화 현상 완화와 반사광 방지 등은 물론 곤충 등의 소동물 서식처 제공으로 생태계를 보존하고 건강하게 한다.

[표 4-9] 도시구조물 입면녹화 사업현황

구분	계	2007년	2008년	2009년	2010년
개소수	27개소	10	12	3	2
거리	11.3km	4.1	4.2	2	1
본수	134천본	70	25	29	10
사업비	885백만원	280	245	280	80

11) 정부대전청사 도시숲 조성

정부대전청사 도시숲은 산림청 녹색사업단의 도시숲 조성사업 공모에 응모하여 선정되므로써 녹색자금을 지원받아 추진한 사업이다.

행정안전부에서는 국유재산 사용허가를 또 산림청에서는 조성 사업비를 지원하고 우리시에서는 사업 집행을 하여 중앙정부와 지방정부간에 협력 사업을 통해 전국 최초로 도시숲을 조성한 사례이다.

2007년도부터 2009년도까지 3년간 42억원(녹색자금 23, 교부세 5, 시비 14)의 사업비를 투자하여 연차 사업으로 추진하였다.

이로 인하여 우성이산에서부터 엑스포과학공원 - 한밭수목원 - 정부대전청사 - 샘머리공원 - 보라매공원에 이르기까지 도심 한복판을 가로지르는 큰 녹지축이 연결되게 되었다.

2. 도시림 조성사업 방향

1) 대전광역시 도시림 조성사업의 고찰

앞서 살펴본 도시림 네트워크 구성요소와 전략적 도시림 조성 방안과 대전광역시의 사업들을 비교해보면, 전반적으로 대전광역시의 도시림 조성사업은 사업의 양적, 질적인 측면에서 양호한 것으로 판단된다.

[표 4-10] 일반적 도시림 조성방안과 대전시 사업 비교

	네트워크 구성요소	도시림 조성관리 방법	대전시 사업	비고
도시림 네트워크	집적 소도시림	자투리땅 (소도시림)	-마을마당 썸지공원 조성 -시민휴식공간 조성 -소외계층 녹색복지 공간 조성	
	거점 도시림	학교숲 (소/중거점도시림)	-학교공원화 사업	
	핵 도시림	-	-정부대전청사 도시숲 조성	
	연결 도시림	가로수길, 하천변 숲 (내부연결도시림)	-담 없애기 사업 -녹지형 중앙분리대 조성 -도로변 경관개선 사업 -건널목·교통섬 녹음수 사업 -가로수 생육환경 개선사업 -도시구조물 입면녹화	

그러나 타 광역시와의 비교해서 나타났듯이 1인당 생활권 도시림은 여전히 부족한 실정이며, 특히 동구와 중구 등 원도심 지역의 생활권도시림은 여전히 미흡한 것으로 나타났다. 그럼에도 여전히 대전광역시의 공원녹지계획 등을 보면, 서구·유성구 등 신도심에 편중되어 있거나⁶⁾, 기존 시가지 외곽의 도시자연공원 재정비 계획 등이 우선순위를 점하고 있는 등으로 나타나, 향후 원도심 지역에 대한 도시림 확충계획의 수립이 필요할 것으로 보인다.

또한 대부분의 도시림 조성사업이 행정주도로 이루어지고 있어, 실제 시민이 참여하고 직접 관리할 수 있는 제도적 보완이 필요할 것으로 보인다.

따라서 본 연구에서는 원도심 지역에 대한 생활권 도시림 확충방안 및 시민 참여 증대 방안 등에 대하여 제시하고자 한다.

2) 원도심 지역의 도시림 조성방안

원도심 지역은 공원녹지의 부족에 따른 열섬화 현상 등 부정적 영향이 발생

6) 대전공원화 2012 기본계획에서는 지역간 균형있는 공원녹지 조성을 위해 총 20개의 공원을 계획하였는데 이 중 동구(2개)와 중구(1개)는 3개에 불과한 실정이다.

하고 있어, 도시림 조성이 시급한 지역이지만, 대부분 기개발지로 신규 도시림 조성에 있어서 경제적 측면뿐만 아니라 도시공간구조적 측면까지 고려해야 하는 등 많은 어려움이 예상된다.

이에 본 연구에서는 기존 국공유지를 활용한 생활권 도시림 조성방안을 제시하고자 한다.

(1) 대전둘레산길과 연계한 도시림 조성방안

대전광역시 주변을 둘러싸고 있는 보문산, 만인산, 식장산, 계족산 등 총 15개산 133km에 달하는 대전둘레산길과 연계하여, 둘레산길 입구에 해당하는 지역에 생활권도시림을 조성하고자 한다.

[그림]에서와 같이 기존 둘레산길 입구 또는 주변에 해당하면서 기성시가지와 인접한 비래동 일대와 같은 지역을 선정하여, 근교 유형의 산림치유기지 등을 조성하고 둘레산길 이용자 및 지역주민들에게 휴식 및 휴양의 장소를 제공하고자 한다.

근교 유형의 산림치유기지는 지역이나 주변의 주민 등을 대상으로 한 도시근교에 위치한 산림치유코스로서 일상적으로 활용하는 산림치유 산책로를 보유하고 있는 것 이외에 휴게시설과 가벼운 식사가 가능한 시설이나 공간이 있어야 한다. 또한 지역주민들이 건강유지를 위해 일정빈도 활용하고 있고, 혈압, 맥박 등 건강평가와 관련된 서비스가 행해지고 있는 곳을 의미한다⁷⁾.

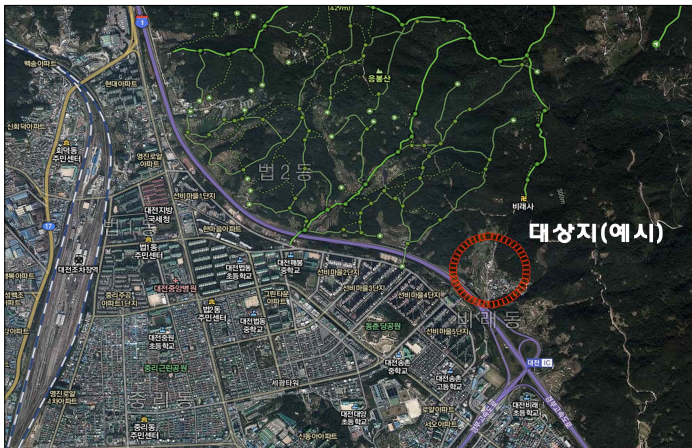
이와 같은 시설을 기존 둘레산길과 연계가 가능하고 주변에 마을 등이 있는 곳을 선정·조성하여, 단순 녹지의 확충에서 벗어나, 웰빙으로 대변되는 새로운 생활패턴의 확산과 더불어 일상생활에 지친 시민에게 생활 재충전과 건강증진의 장으로서 기능하도록 하게 한다.

또한 이와 같은 사업을 진행하는 과정 속에서, 해당 지역 주민들의 자발적인 참여를 유도하여, 주민들의 주인의식 향상 및 커뮤니티 조성을 도모할 수 있을 것이다.

7) 강원발전연구원(2008), 강원도 산림치유기지 조성방안 연구, p.9.



[그림 4-10] 힐링센터의 사례(일본 시나노마치)



[그림 4-11] 대전둘레산길과 연계한 도시립 조성대상지(예시)

(2) 기존 공원시설의 질적인 개선을 통한 도시립 조성방안

기존 공원지역의 질적인 개선을 통해 시민들의 휴식에 대한 요구를 충족시켜주고, 왕벚나무 등 기능성 수목 군락지를 조성하여 새로운 명소를 창출하고자 한다.

[그림]에서와 같이 공원시설이 조성되어 있는 가양공원 일대와 같은 지역을 선정하여, 기존 시설의 질적인 개선을 통해 시민들의 휴식 및 오락에 대한 요구를 충족시켜야 할 것이다.

경부고속도로 인근에 위치하고 있는 가양공원의 경우, 1965년 공원으로 지정된 이후 지속적인 정비를 통해 현재 일일 평균 약 2,500여명의 시민들이 이용하고 있는 공원이다⁸⁾. 하지만 휴식공간의 시설이 충분치 않고 특성화되지 못하여, 시민들의 다양한 여가수요를 충족시키지 못하고 있다는 지적이 있다.

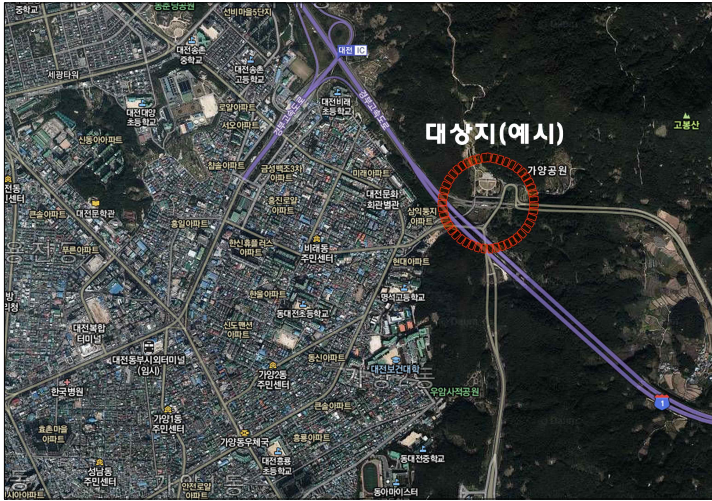


[그림 4-12] 가양공원 현황1

[그림 4-13] 가양공원 현황2

이와 같은 점을 가양공원의 경우 인근의 폐도로가 된 경부고속도로 등을 이용하여 번지점프대와 같은 특색있는 놀이시설 등을 확충하여 오락적 기능을 부가하고, 왕벚나무 등 특색있는 기능성 수목 군락지를 조성하여 새로운 지역 명소로 조성하여, 시민들의 요구를 충족시키고자 한다. 또한 경부고속도로 인근이라는 지역적 특성과 맞물려, 친환경 대전의 이미지를 더욱 향상시킬 수 있을 것이다.

8) 대전환경백서(2010)



[그림 4-14] 기존 공원시설의 질적인 개선을 통한 도시림 조성대상지(예시)

3) 도시림 조성예의 시민 참여 증대 방안

도시 녹지 확충과 도시림 조성/관리의 직접적 수혜자인 시민들이 자발적으로 도시림 사업에 참여할 수 있는 제도를 마련하고, 시민들이 도시림 조성/관리에 대한 참여를 지원할 수 있는 프로그램을 활성화하는 일은 장기적인 도시림 조성/관리의 시발점이 될 수 있다.

시민 참여 및 지원 프로그램을 활성화하기 위해 다음과 같은 추진 방안을 마련하고 실천할 필요가 있다.

(1) 시민 참여 제도 활성화

도시림 조성 시 지역주민의 요구가 반영될 수 있도록 주민 또는 지역주민협의회 의견 수렴 절차를 제도화하고 사후 관리실명제 등의 제도를 도입한다. 또한 지역의 도시림은 해당 지역주민이 관리하도록 하여 도시림 보전, 조성, 관리에 직접 참여함으로써 지역에 대한 애착심 및 주인의식 고취 등을 기대할

수 있을 것이다.

또한 시민 및 시민단체가 직접 도시림 조성 및 관리에 참여할 수 있도록 도시녹화 캠페인, 내 나루갯기 운동, 각종 기념식재 운동 등 다양한 사업을 발굴하여 추진하여야 할 것이다.

(2) 시민 참여 활성화를 위한 교육 프로그램 확대

도시림 보전, 조성, 관리에 시민들의 참여 활성화를 위하여, 도시림에 전문적인 지식을 지닌 교육프로그램 구축, 자원봉사자 육성, 다양한 숲해설 장소 제공 및 운영이 필요할 것이다.

(3) 관련 단체의 활동 지원 및 설립 활성화

기존 시민단체 등의 네트워크를 강화하고 도시림 관련 NGO 등을 지원·육성하고, 장기적으로는 내셔널트러스트 운동과 같은 시민소유의 도시림 조성·관리를 지원하도록 한다.

<참고> 일본의 도시림 시민 참여 프로그램

- 시민녹지제도
 - 내용 : 지방자치단체 또는 녹지관리기구가 토지 소유자와 시민녹지계약을 체결하고 시민녹지를 설치·관리할 수 있음
 - 지원 : 국가 및 지방자치단체는 지방공공단체 및 녹지관리기구에 대해 기술지도 및 그 밖의 지원을 할 수 있음
- 녹지관리기구
 - 기준 : 비영리법인으로서 신청에 의해 녹지관리기구로 지정
 - 업무 : 녹지·시민녹지의 관리, 자금 융자, 기술 지도, 조사 연구 등

제 5 장

결론 및 정책건의

제1절 결론

제2절 정책건의

제5장 결론 및 정책건의

제1절 결론

도시림은 도시의 생태적 불균형을 완화시키고 도시를 생태적으로 안정화시킬 수 있는 중요한 자원이다. 뿐만 아니라 도시림은 도시민에서 녹음과 쾌적함을 제공하는 역할을 한다. 따라서 도시림 조성 및 관리는 생태도시 건설의 필요조건 중 하나이다. 이에 본 연구에서는 대전광역시의 도시림 조성방향에 대하여 알아보고, 사례지역(예시)을 들면서 특성화할 수 있는 방향을 제시하였다.

대전광역시는 2000년대부터 사람과 자연이 더불어 사는 푸르고 쾌적한 도시환경 조성이라는 기본목표를 마련하였다. 특히 학교 공원화 사업, 담 없애기 사업, 녹지형 중앙분리대 조성, 마을마당 쌈지공원 조성, 시민휴식공간 조성, 도로변 경관개선 사업, 소외계층 녹색복지 공간 조성, 건널목·교통섬 녹음수식재, 가로수 생육환경 개선사업, 도시구조물 입면녹화, 정부대전청사 도시숲 조성 등 많은 사업을 진행하였다.

한편, 2009년 현재 대전광역시의 도시림 현황을 보면 1인당 도시림 면적은 216.26㎡로 서울을 비롯한 7대 특별·광역시 중에서는 가장 높게 나타났다. 그러나 1인당 생활권 도시림은 8.92㎡로 5번째에 그치고 있으며, 이는 세계보건기구(WHO) 최저 권장수준인 9㎡/인에 미달하는 수치이다.

더불어 기존의 녹지조성사업의 대부분이 서구·유성구 등 신도심 및 시가지 외곽의 도시자연공원 재정비 등에 치중되어 있어, 상대적으로 동구, 중구 등의 원도심 지역은 녹지공간이 부족한 경향성이 있다.

본 연구에서는 도시림 조성의 기본방향은 환경 보전적 가치의 증진, 교육·문화·휴양 등 도시적 이용의 증진, 자원 생산성 확보 및 유지, 도시림 네트워크 구축, 생활권 도시림의 확대, 시민 참여 및 지원 프로그램 활성화 등을 제시하였다. 뿐만아니라, 원도심 지역의 생활권 도시림 조성방안 및 도시림 조성에서의 시민 참여 증대 방안도 고민하였다.

제2절 정책건의

현재 각 자치단체에서는 도시림 업무를 도시계획 부서, 산림부서, 환경부서 등 다양한 부서에서 추진되고 있다. 이에 따라 도시림 업무는 통합 운영되기 보다는 소관업무 중심의 업무흐름을 가질수 있다. 이러한 업무흐름의 특성은 업무의 연계성을 저감시키고, 시간과 비용의 허비 등과 같은 문제점을 수반할 수 있을 것이다. 가능한 관련 업무를 동일 부서 내에서 처리할 수 있도록 하거나, 관련 부서의 협조가 원활할 수 있는 체계를 갖추는 것이 필요하다.

이를 통해 각 부서의 개별 범규에 의해 운용되는 도시림에 해당하는 수목과 산림의 조성, 관리부분은 해당부서를 경유하여 검토하도록 하는 제도적인 장치가 필요할 것이다.

또한 각 개별법에서 지정하고 있는 각 용도별 구역, 지역, 지구에 대한 범위를 벗어나지 않는 한도 내에서 도시림관련 토지의 용도를 도시림의 유형에 따라 통합적으로 관리할 수 있는 제도적 장치가 필요할 것이다.

참고문헌

- 농촌경제연구원(2001), 도시림관리정책의 개선방안
산림청(2003), 효율적인 도시숲 조성 및 보전관리를 위한 제도개선방안 연구
경기개발연구원(2005), 도시 숲 이용의 극대화 방안 연구
산림청(2006), 생태도시건설을 위한 도시림의 조성·관리방안
산림청(2007), 도시내 공원, 녹지와 도시림의 통합적 조성, 관리방안에 관한 연구
산림청(2007), 도시림 기본계획
오동하(2007), 도시숲의 연결 : 녹지네트워크 증진을 위하여, 부산발전포럼 제107호, pp.19-25.
이동현(2007), 부산의 특성에 맞는 아름다운 도시숲으로 가꾸자, 부산발전포럼 제107호, pp.26-31.
전남발전연구원(2008), 산림자원을 활용한 관광식물원 및 수목원 조성 방안
강원발전연구원(2008), 강원도 산림치유기지 조성 방안 연구
대전광역시(2010), 환경백서
산림청(2010), 전국 도시림 현황 통계
대전광역시 통계연보(<http://www.daejeon.go.kr>)
일본 시나노마치 홈페이지(<http://www.town.shinanomachi.nagano.jp/>)

정책연구보고서 2011-38

대전시 기능성 조림사업에 대한 기초연구

발행인 이 창 기
발행일 2011년 12월
발행처 대전발전연구원
302-846 대전광역시 서구 월평본1길 39(월평동160-20)
전화: 042-530-3515 팩스: 042-530-3575
홈페이지 : <http://www.djdi.re.kr>

인쇄: ○○○○○ TEL 042-○-○ FAX 042-○-○

이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서 대전광역시의 정책적 입장과는 다를 수 있습니다.
출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.