

제11장 공원 및 녹지

1. 공원 및 녹지

I. 공원 및 녹지

1. 대·내외 환경 및 현황분석

1) 대·내외 환경

■ 그린 뉴딜과 녹색 친화적인 일상 환경 조성

- 기후 위기에 선제적으로 대응하고 인간과 자연이 함께 공존하는 미래 사회 구현이 목표인 그린 뉴딜에서는 인프라의 녹색 전환, 저탄소 에너지 확산, 녹색산업 생태계 구축을 정책 목표로 설정

■ 공원·녹지의 희소성과 경제적 가치 상충

- 일몰제 시행으로 전국 158.5km² 면적에 해당하는 도시공원이 해제될 것으로 예상됨에 따라, 공원·녹지 공간이 감소하게 되면서 도심 내 휴식공간을 추가적으로 확보해야하는 비용이 발생
- 지자체의 재정적 부담을 덜기 위해 도입한 ‘민간공원조성 특례제도’의 경우 경제성(비용편익), 사업성, 효과성 측면에서 많은 한계에 직면



〈그림 11-1〉 장기미집행 시설의 자동실효시점

■ 사회 트렌드 변화와 공원·녹지의 질적 향상

- 워라밸(Work-Life Balance), YOLO(You Only Live Once) 등 1인 중심 및 여가 활동에 대한 중요성이 부각되면서, 공원·녹지의 공간적 확대 및 기능적 변화에 대한 사회적 요구 증가

■ 포용적 성장과 공원·녹지서비스 불균형 해소

- 포용성장이라는 패러다임 속에서 공원·녹지의 지역 간 편차를 해소하고, 시민수요를 중심으로 한 공원·녹지서비스 요구를 충족하며 시민이 체감할 수 있는 생활밀착형 공원·녹지 조성이 필요

■ 4차산업혁명 핵심기술과 공원 스마트화

- IOT, AI, Big-Data, AR·VR 등 4차산업혁명 핵심기술이 공원·녹지 분야에도 융·복합적으로 활용되면서, ‘스마트 공원’, ‘스마트 에너지 공원’ 등의 개념이 등장
- 스마트 기술이 접목되면서 자연친화적이고 에너지 절약적인 공원으로 재창조되고 있으며, 재생적 관점에서 기존 공원의 활용과 스마트 공원 관리시스템으로 탈바꿈 중

2) 공원·녹지 일반현황

■ 공원유형별 현황

- 도시자연공원구역을 제외한 도시공원의 결정면적은 총 15,349.5천㎡(444개소)이며, 이 중 4,209.5천㎡(251개소)가 조성되어 도시공원 조성률은 27.4%에 불과
- 도시공원의 결정면적 기준으로 할 때, 생활권 공원의 총 결정면적은 10,020.0천㎡(410개소), 주제공원은 5,329.5천㎡(34개소)가 계획
 - 세부 유형별로는 생활권 공원은 근린공원 17.6%, 어린이공원 0.8%, 소공원 0.2%이며, 주제공원은 생태공원 5.4%, 묘지공원 2.8%, 체육공원 0.6%, 역사공원 0.6%, 수변공원 0.3%의 구성비를 보임
- 도시공원의 실제 조성률은 결정면적 대비 생활권 공원은 29.5%, 주제공원은 23.5%가 조성
 - 공원 조성률로 보면 생활권 공원은 어린이공원 72.8%, 근린공원 27.5%, 소공원 19.2%, 주제공원은 체육공원 99.1%, 문화공원 82.4%, 가로공원 68.6%, 역사공원 47.9%, 묘지공원 28.2%, 생태공원 9.2%, 수변공원 0.0%임

〈표 11-1〉 청주시 공원총괄표

(단위 : 개소, 천㎡, %)

구분	결정			조성			미조성			조성률 [B/A*100]		
	개소	면적[A]	구성비	개소	면적[B]	구성비	개소	면적	구성비			
총 계	450	53,763.6	100.0	251	4,209.5	100.0	199	49,554.1	100.0	7.8%		
도시자연 공원구역	6	38,414.1	71.5	-	-	0.0	6	38,414.1	77.5	0.0%		
도시공원	합계	444	15,349.5	28.5	251	4,209.5	100	193	11,140.0	22.5	27.4%	
	생활권 공원	소 계	410	10,020.0	18.6	247	2,955.7	70.2	163	7,064.3	14.3	29.5%
		근린공원	123	9,445.5	17.6	60	2,601.9	61.8	63	6,843.6	13.8	27.5%
		어린이공원	209	452.7	0.8	159	330.4	7.8	50	122.3	0.3	72.8%
		소공원	78	121.8	0.2	28	23.4	0.6	50	98.4	0.2	19.2%
	주제 공원	소 계	34	5,329.5	9.9	4	1,253.8	29.8	30	4,075.7	8.2	23.5%
		묘지공원	1	1,501.5	2.8	-	423.4	10.1	1	1,078.1	2.2	28.2%
		체육공원	2	332.5	0.6	-	329.6	7.8	2	2.9	0.0	99.1%
		수변공원	18	165.8	0.3	-	-	0.0	18	165.8	0.3	0.0%
		역사공원	4	328.7	0.6	-	157.5	3.7	4	171.1	0.3	47.9%
		문화공원	2	69.3	0.1	-	57.1	1.4	2	12.2	0.1	82.4%
		가로공원	2	28.8	0.1	-	19.8	0.5	2	9.1	0.0	68.6%
		생태공원	5	2,902.8	5.4	4	266.3	6.3	1	2,636.5	5.3	9.2%

출처 : 2030 청주시 공원녹지기본계획(2020)

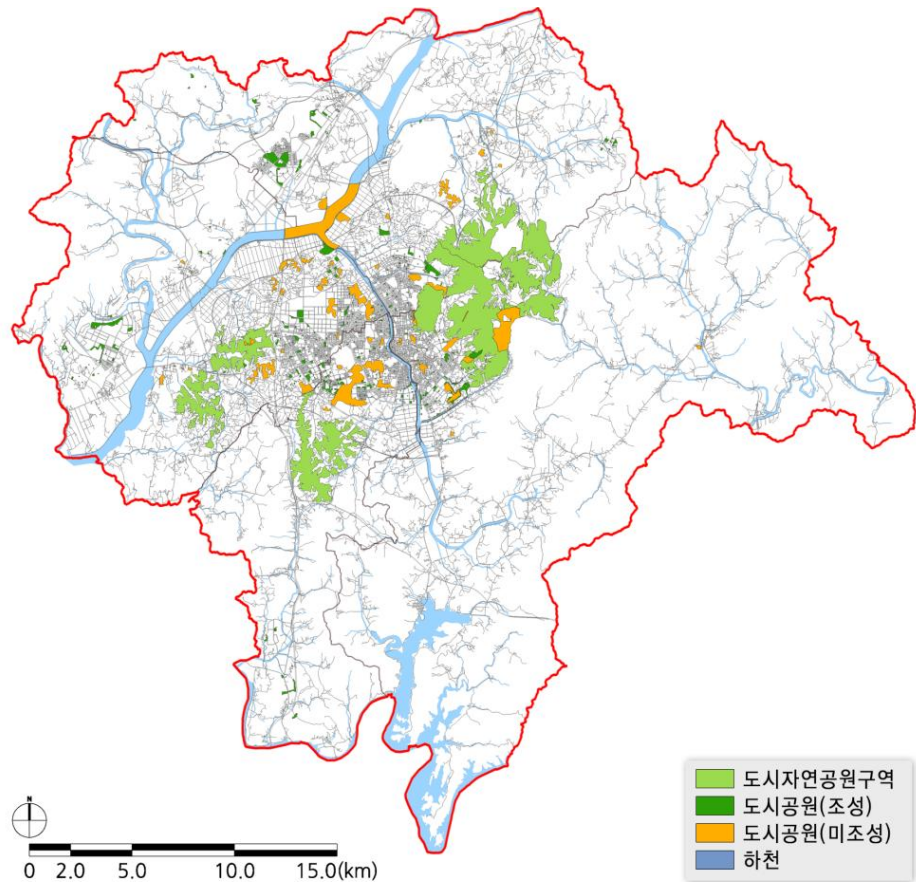
생활권별 공원현황

- 도시자연공원구역을 제외한, 도시공원의 생활권별 현황은 결정면적 기준, 흥덕생활권 6,008.3천㎡(137개소), 청원생활권 2,825.7천㎡(105개소), 상당생활권 2,948.9천㎡(71개소), 서원생활권 2,527.2천㎡(80개소), 도심생활권 1,039.4천㎡(51개소)로 계획
- 공원조성률로 보면 청원생활권 48.7%, 상당생활권 32.1%, 흥덕생활권 21.5%, 서원생활권 16.9%, 도심생활권 15.7%의 구성비를 띤

〈표 11-2〉 청주시 생활권별 공원현황 (단위 : 개소, 천㎡, %, 인/㎡)

구분	결정			조성			조성률 [B/A*100]	인구 (2019년)	1인당 결정면적	1인당 조성면적
	개소	면적[A]	구성비	개소	면적[B]	구성비				
계	444	15,349.5	100.0	251	4,209.5	100.0	27.4	853,714	18.0	4.9
도심생활권	51	1,039.4	6.8	21	162.7	3.9	15.7	93,698	11.1	1.7
상당생활권	71	2,948.9	19.2	31	948.0	22.5	32.1	156,752	18.8	6.0
서원생활권	80	2,527.2	16.5	59	428.2	10.2	16.9	166,750	15.2	2.6
흥덕생활권	137	6,008.3	39.1	61	1,293.8	30.7	21.5	249,377	24.1	5.2
청원생활권	105	2,825.7	18.4	79	1,376.7	32.7	48.7	187,137	15.1	7.4

출처 : 2030 청주시 공원녹지기본계획(2020)



출처 : 2030 청주시 공원녹지기본계획(2020)

〈그림 11-2〉 청주시 공원 현황

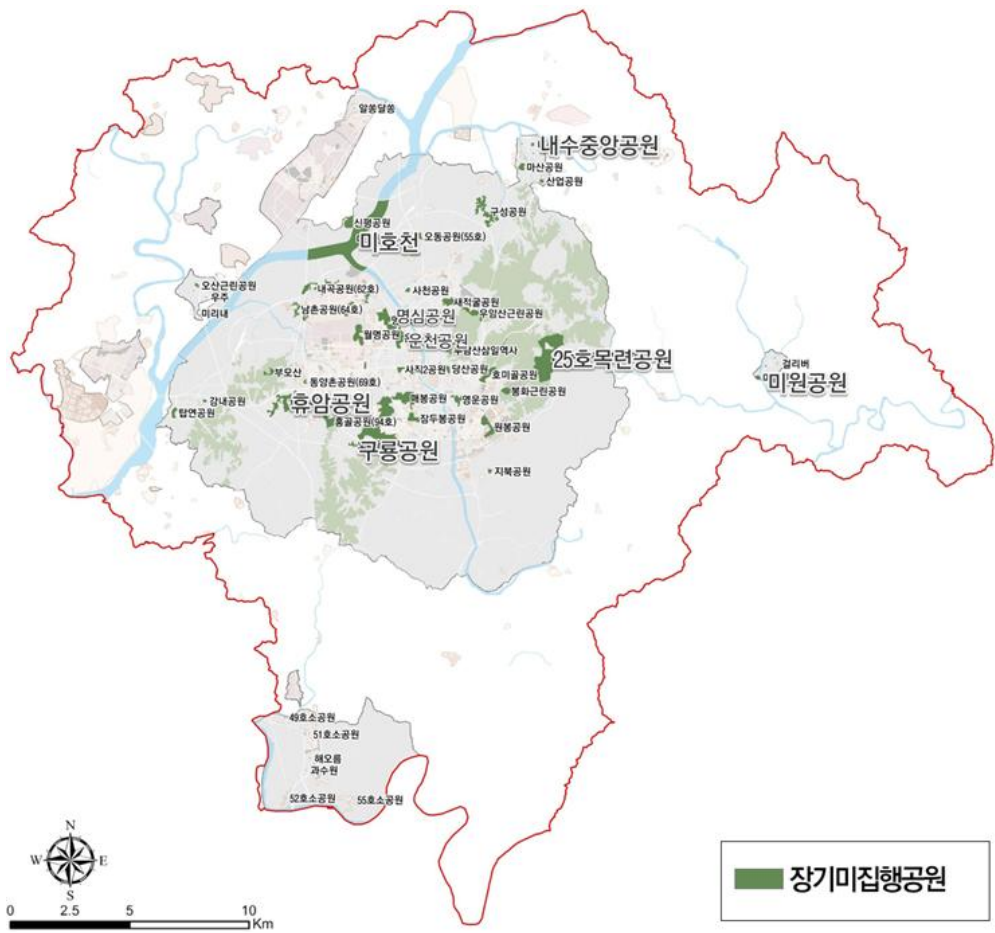
장기미집행공원 현황

- 도시자연공원구역을 제외한, 청주시 장기미집행 도시공원 총 면적은 11,157.2천㎡(68개소)이며, 이 중, 청주시 내부자료에 근거, 일몰제에 따른 2020년 실효대상공원은 6,134.7천㎡(38개소)가 해당
 - 전체 장기미집행 도시공원 중 생활권 공원은 59개소, 주제공원은 9개소가 해당

〈표 11-3〉 청주시 장기미집행공원 현황 (단위 : 개소, 천㎡)

구분	합계	도시공원								
		생활권공원			주제공원					
		근린 공원	어린이 공원	소공원	가로 공원	묘지 공원	문화 공원	생태 공원	역사 공원	체육 공원
개소	68	40	12	7	2	1	1	1	3	1
결정면적	11,157.2	6,392.9	24.2	8.2	28.8	1,501.5	45.6	2,636.5	314.7	205.0
조성면적	1,012.5	172.5	-	-	19.8	423.4	37.2	-	157.1	2.9
미조성면적	10,144.7	6,220.3	24.2	8.2	9.1	1,078.1	8.4	2,636.5	157.1	2.9

출처 : 2030 청주시 공원녹지기본계획(2020)



출처 : 2030 청주시 공원녹지기본계획(2020)

〈그림 11-3〉 청주시 장기미집행공원 현황

■ 녹지 현황

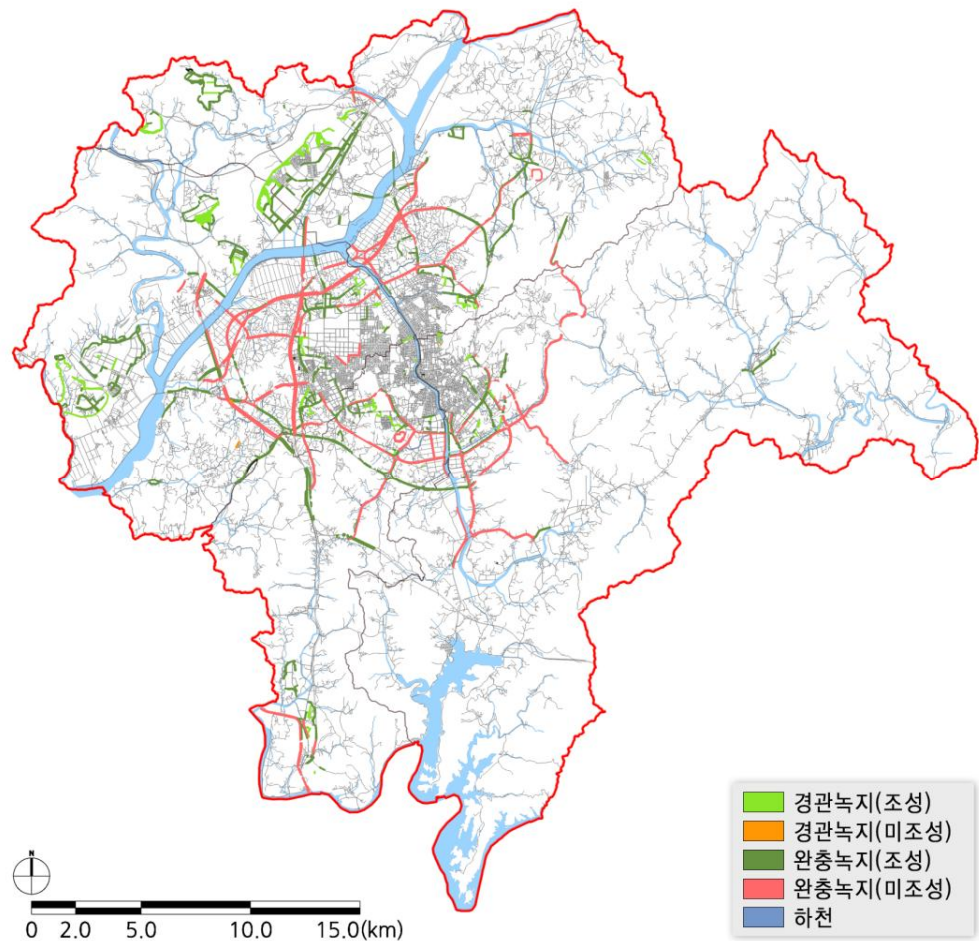
- 청주시 녹지현황은 총 7,006천㎡(714개소)이며, 이 중 완충녹지 5,477천㎡(647개소), 경관녹지 1,526천㎡(66개소), 연결녹지 3천㎡(1개소)가 지정
- 전체 지정면적 대비 녹지 조성률은 연결녹지 100.0%, 경관녹지 98.1%, 완충녹지 34.8%로 구성

〈표 11-4〉 청주시 도시녹지 조성 현황

(단위 : 천㎡, %)

구분	지정			조성			미조성			조성률 [B/A*100]
	개소	면적[A]	구성비	개소	면적[B]	구성비	개소	면적	구성비	
합계	714	7,006	100%	384	4,304	100%	330	2,701	100%	48.4%
완충녹지	647	5,477	78.5%	334	2,854	56.5%	313	2,622	99.2%	34.8%
경관녹지	66	1,526	21.4%	49	1,447	43.4%	17	79	0.8%	98.1%
연결녹지	1	3	0.1%	1	3	0.1%	-	-	-	100.0%

출처 : 2030 청주시 공원녹지기본계획(2020), p.305



출처 : 2030 청주시 공원녹지기본계획(2020)

〈그림 11-4〉 청주시 도시녹지 조성 현황

2030 청주시 공원녹지기본계획(2018~2030)

1) 계획의 목적

- 도시기본계획과의 정합성에 부합하도록 2030년까지 통합 청주시가 지향하여야 할 공원녹지의 바람직한 미래상과 장기적인 발전방향 및 전략을 제시
- 기후변화에 따른 회복 탄력성을 강화하고 도시의 질적 가치 증진을 위한 다차원적인 청주시 공원녹지계획 수립을 목표로 설정

〈표 11-5〉 청주시 공원녹지의 미래상 및 목표

구분	주요 내용		
비전	No Regret Measure “기후변화에 적응하는 Green-Resilient City 청주”		
전략	청량한 도시	깨끗한 도시	안전한 도시
세부목표	도시온도 저감을 통한 열섬화 완화	미세먼지 저감을 통한 맑은 대기환경 조성	침수피해 저감을 통한 안전한 생활환경 구축
추진과제	· 찬공기 생성을 위한 녹지 체계의 보전 및 Coolspot 조성관리 · 찬공기 확산을 위한 공원 녹지 네트워크 조성	· 북서풍과 도시구조를 고려한 도시 바람길 축 설정 및 녹지 확대 · 산업단지 등 대기오염 발생원의 관리 및 녹화	· 도심내 녹색공간 확대 및 불투수 면적 축소를 통한 물순환 체계 개선 · 침투와 저류를 유도하는 공원녹지 확보로 재난 복원력 증대

출처 : 2030 청주시 공원녹지기본계획(2020)

2) 계획의 내용

- 공원녹지 기본구상 설정은 보전체계, 확충체계, 이용체계, 경관체계의 4개 체계로 구분한 후, 각 부문별 기본방향과 세부전략을 제시
- 목표연도(2030년)까지 일몰제에 따른 공원녹지 감소로 공원녹지 총 결정면적은 다소 감소한 목표치를 설정하였지만, 이에 반해 실질적인 조성률을 높이고 도시녹화사업 등의 수단을 통해 시민이 직접 체감하도록 하여 공원녹지 서비스율은 향상시키기 위한 계획을 제시

〈표 11-6〉 청주시 공원녹지의 목표지표

구분	기준연도(2018)	목표연도(2030)	비고
도시면적	940.3km ²	940.3km ²	
시가화지역 면적	62.37km ²	93.90km ²	
녹피율	88.5%	89.4%	증 0.9%
공원녹지면적 (결정면적)	소계	22,354,547m ²	17,428,158m ²
	도시공원	15,349,464m ²	12,982,868m ²
	녹지	7,005,083m ²	4,445,290m ²
공원녹지율	행정구역	2.4%	1.9%
	시가화지역	35.8%	18.6%
공원서비스 면적	82.6km ²	133.3km ²	
도시녹화 면적	747,380m ²	11,000,000m ²	

출처 : 2030 청주시 공원녹지기본계획(2020)

2. 문제점 및 여건 전망

■ 도시·공간·생활 인프라의 녹색 전환

- 인간과 자연이 공존하는 녹색 친화적인 생활환경 조성 추진이 요구
- 그린 뉴딜 정책에 따라 스마트 그린도시, 도시숲 조성, 도시공간 훼손지역의 복원, 그린 산단 조성, 친환경 에너지 이용 활성화 등 도시공간의 녹색 전환이 전망

■ 도시공원일몰제의 시행, 도시 내 녹지공간의 지속적인 감소 전망

- 도시공원일몰제 시행으로 청주시 또한 2020년 7월부터 도시지역 내 다수의 공원·녹지 등이 시설 해제되고 있으며, 이로 인해 도시 내 공원·녹지 공간이 지속적으로 감소할 것으로 예상
- 일몰제에 따라 해제되는 공원·녹지시설을 확보하기 위해 지자체마다 다양한 대응 방법을 마련하고 있지만, 막대한 양과 규모의 시설관리와 시 재정부담 등의 이유로 한계에 부딪히고 있으며, 이에 근본적인 대응책이 없다면 공원·녹지 공간의 감소는 피할 수 없을 것으로 전망

■ 사회 패러다임과 여건 변화를 반영한 공원·녹지의 기능 다변화

- 4차 산업혁명 시대에 IoT, AI, VR·AR, BIG-DATA 등 핵심기술이 공원·녹지 분야에서도 적극 응용되어 공원·녹지 관련 다양한 콘텐츠 제공, 스마트 관리 등 신기술과 연계한 공원녹지 이용 및 관리 방식이 크게 변화할 것으로 전망
- 코로나19, 미세먼지, 자연재해 등 도시가 여러 환경 변화에 매우 민감하게 반응하게 됨에 따라 도시 생태회복력 강화, 감염병 전파 차단, 대기순환 유도 및 바람길 형성 등 공원·녹지공간의 역할이 매우 중요하고 더욱 부각될 것으로 전망

■ 실질적인 도시 내 공원·녹지의 확충 필요

- 청주시의 녹지공간은 비교적 풍부한 편이지만, 시민들의 생활에 직접적인 영향을 미치는 도시공원의 경우 지정면적 대비 조성면적이 현저히 낮아 공원녹지 확충이 필요
- 특히, 도시공원일몰제로 인하여 공원·녹지는 더욱 감소할 것으로 예상되며, 실효되는 공원·녹지 공간을 둘러싼 청주시와 시민들 간의 대립 및 갈등이 더욱 심화될 것으로 전망

■ 공원·녹지 공간의 지역적 불균형 해소와 연결성 강화 요구

- 청주시의 경우 오창, 오송, 대농단지 등의 신시가지와 구도심 및 읍·면 지역 간 공원면적 및 접근성의 격차가 심각한 수준이며, 이러한 지역 간 격차는 향후 더 심각해질 것으로 예측
- 청주시는 양호한 자연환경 요소가 도시 전 지역에 걸쳐 분포되어 있으나, 주요 거점녹지와 주변 자연환경과의 연결성이 미흡하고, 공원·녹지 축 연계 또한 다소 부족한 현실

3. 정책의 기본방향

1) 기본방향

■ 기존 공원·녹지체계의 연결성 및 연속성 강화

- 청주시 자연생태계의 지속적인 보전과 통합적인 관리 목표로 광역 단위, 도시 단위, 근린 단위의 주요 생태 축을 연결하고 지역별 특성을 고려한 공원·녹지 관리방안을 마련
- 소규모 녹지공간을 적극적으로 조성하며, 도시 내 녹지단절구간을 해소하고 공원·녹지체계의 연속성을 확보

■ 새로운 사회변화에 대응한 공원·녹지 형성

- 기후변화, 미세먼지 등 환경 변화에 대응한 공원·녹지의 그린 인프라 구축을 유도하여 도시 내 환경문제를 극복하며, 또한 4차산업 핵심기술의 융·복합적인 활용으로 스마트 기술을 중심으로 한 공원·녹지 관리체계를 구축
- 코로나19로 인한 비대면·비접촉 생활방식의 등장, 1인 가구 증가, 여가 활동 확대 등 사회변화에 대응하여 공원·녹지 기능의 다양성을 확보

■ 공원·녹지 공간의 불균형 해소와 포용성 실현

- 도시 전체에서 공원·녹지가 양적으로 부족한 지역은 신규로 추가하고, 기존 공원·녹지 시설의 질적인 향상이 필요한 곳은 재정비함으로써 공원·녹지 지역 간 격차와 불균형을 해소
- 연령, 소득 및 교육 수준, 장애 유무 등에 상관없이 모든 시민이 불편함 없이 이용할 수 있도록 편의성을 증진하여 모든 시민이 동등하게 누릴 수 있도록 포용적 공원 서비스를 제공

■ 도시공원 일몰제에 대응한 실효성 있는 관리 수단 마련

- 장기 미집행 공원·녹지 시설의 실효성 있는 조성계획 수립을 위해 단계적인 대응 방안을 마련하고, 해제 시설별 특성에 맞는 맞춤형 관리 방안 제시
- 기존 활용 중인 민간공원 특례사업의 활성화를 위한 대책 마련 및 공공성 확보

■ 일상에서 함께 누리는 시민 체감형 공원·녹지 조성

- 해당 지역의 자연환경과 역사·문화적 요소를 연계해 다양한 공원·녹지를 조성하며, 시민수요와 사회적 트렌드를 반영한 다양한 공원과 공원 프로그램을 발굴
- 지역 주민, 지역단체, 민간기업 등 다양한 참여 주체가 참여하여 도시의 공원·녹지를 함께 만들고 가꾸고 관리해나가는 공원·녹지관리 시민참여 문화 형성

2) 공원·녹지 계획 목표지표 설정

■ 생활권별·단계별 공원계획 지표

- 장래 청주시 여건 변화에 대비한 공원 면적을 산출하여, 필요한 공원을 적절히 공급할 수 있도록 생활권별·단계별 목표지표를 설정
- 생활권별 시가화예정용지의 증가를 고려하여 생활권별 공원의 계획 면적을 배분하고, 근린공원 및 주제공원 등 공원의 유형별 면적 및 필요성 등을 고려하여 목표지표를 설정
 - 도시자연공원 면적을 제외한 도시공원 면적만 해당
 - 2040년 공원유형별 면적은 생활권공원 10.711km², 주제공원 6.173km²로 예상
 - 2040년 생활권별 1인당 공원면적은 도심생활권 10.4m², 상당생활권 19.5m², 서원생활권 15.2m², 흥덕생활권 22.6m², 청원생활권 16.4m²로 예상
- 생활권의 개발수요, 도시공원 일몰제에 따른 공원·녹지 감소 등 여러 여건 변화에 따라 현실적으로 달성가능한 목표지표를 설정
 - 2040년 1인당 공원면적 지표는 17.9m²로 현재와 비슷한 수준으로 설정
 - 공원의 지정 면적보다도 조성률을 높여 실행력 있는 공원 확보가 실질적으로 필요
- 공원 분포 현황과 실제 생활권별 공원 조성률을 반영하여, 공원이 부족한 주요 생활권을 중심으로 공원 우선 확충
 - 도심생활권 공원·녹지 확보 전략 : 기존 공원의 정비 및 녹지 연결성 강화, 도심부 주변 산지와 연계 강화
 - 타 생활권 공원·녹지 확보 전략 : 인구의 증감 및 개발수요 등에 따라 우선적 확충

〈표 11-7〉 공원유형별·단계별 공원계획 지표

(단위 : km²)

구분	2020년	2025년	2030년	2035년	2040년	
도시자연공원	38.414	38.414	38.414	38.414	38.414	
합계	15.349	100.0%	16.068	16.313	16.580	16.884
생활권공원(소계)	10.020	10.178	10.338	10.512	10.711	
- 근린공원	9.446	61.5%	9.594	9.745	9.910	10.097
- 어린이공원	0.453	2.9%	0.460	0.467	0.475	0.484
- 소공원	0.122	0.8%	0.124	0.126	0.128	0.130
주제공원(소계)	5.330	5.890	5.975	6.068	6.173	
- 묘지공원	1.502	9.8%	2.002	2.025	2.052	2.081
- 체육공원	0.333	2.2%	0.338	0.343	0.349	0.355
- 수변공원	0.166	1.1%	0.168	0.171	0.174	0.177
- 역사공원	0.329	2.1%	0.334	0.339	0.345	0.351
- 문화공원	0.069	0.5%	0.070	0.071	0.073	0.074
- 가로공원	0.029	0.2%	0.029	0.030	0.030	0.031
- 생태공원	2.903	18.9%	2.949	2.995	3.045	3.103

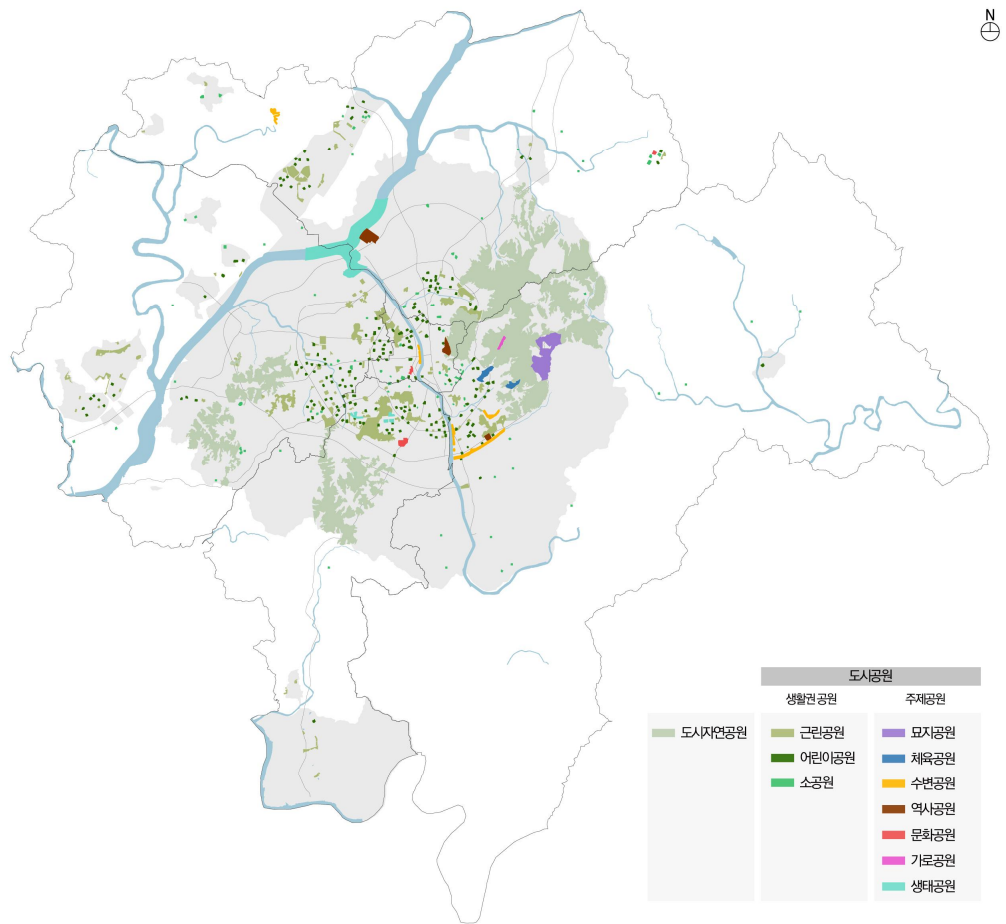
※ 공원 유형별 면적은 현재 공원조성률, 도시공원일몰제 등의 여건들을 고려하여 목표연도의 계획 면적을 기준연도의 110% 수준으로 설정하고, 단계별 시가화예정용지를 고려하여 적절히 배분

※ 묘지공원은 (구)청주시에서 수립한 「청주권 발전비전 연구」에 따라 2025년까지 0.5km² 확보

〈표 11-8〉 목표연도 대비 생활권별 공원계획 지표 종합 (단위 : 명, km²)

구분	기준연도(2019)			목표연도(2040)		
	인구	면적	1인당 면적	인구	면적	1인당 면적
합계	853,714	15.349	17.9	941,000	16.884	17.9
도심생활권	93,698	1.039	11.6	100,244	1.039	10.4
상당생활권	156,752	2.949	18.0	162,251	3.161	19.5
서원생활권	166,750	2.527	15.5	172,598	2.627	15.2
흥덕생활권	249,377	6.008	23.7	284,466	6.434	22.6
청원생활권	187,137	2.826	15.3	221,441	3.623	16.4

※ 생활권별 공원계획지표는 생활권공원과 주제공원을 합한 추계(도시자연공원구역, 유원지 제외)



〈그림 11-6〉 청주시 생활권별 공원 분포 현황(2019년 기준)

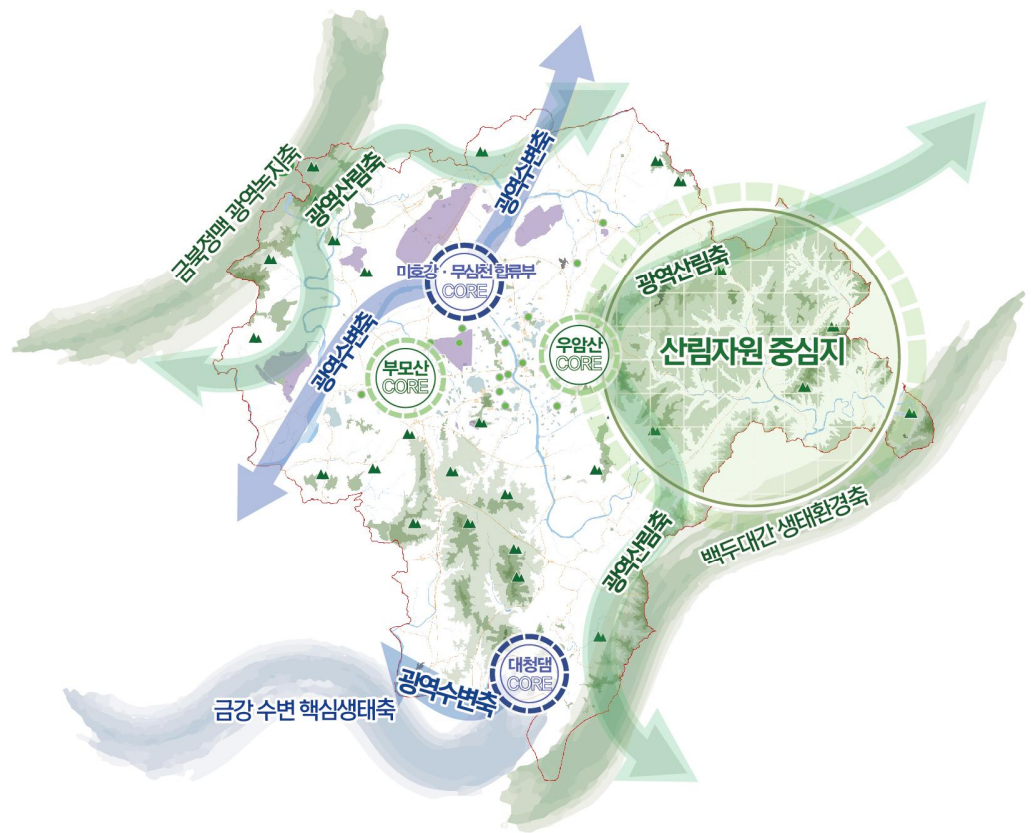
4. 정책 및 실천계획

1) 변화에 대응하는 그린인프라 구축

(1) 여건 변화를 고려한 공원·녹지체계 구상

■ 주요 자원 간 연계·강화를 통한 그린·블루네트워크 구축

- 청주시는 백두대간의 지맥인 한남금북정맥, 금북정맥 등과 금강수계인 미호강, 광역상수원인 대청호 등이 위치하여 생태·환경적으로 매우 중요한 핵심지역
- 국가발전축으로 강호축 개발이 강조되면서, 충청북도 연계협력지구 지정 등 인접지역 간 연계·협력을 통해 국토환경의 연결성 강화가 중요한 정책과제로 부상
- 청주시에 분포해 있는 산림자원, 수변자원, 생태자원의 광역적 연결이 필요하며, 도심부는 우암산~부모산을 중심으로 한 가로축, 무심천~미호강의 수변축, 명심공원~운천공원~예술의전당~구룡공원의 세로축을 연계한 광역 네트워크 구축



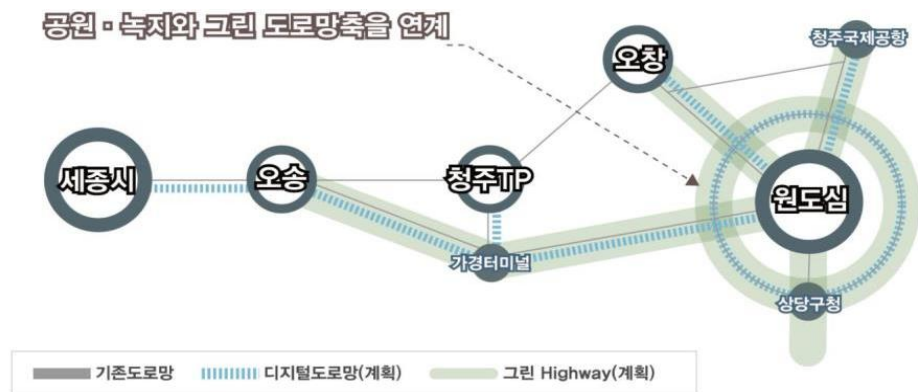
〈그림 11-7〉 공원·녹지 광역 네트워크 구상

■ 도시공간 변화에 대응한 그린·블루네트워크 연계성 강화

- 북서부 지역으로 도시공간이 확대됨에 따라 미호강과 무심천을 연계한 수변 거점 네트워크 구축
 - 미호강은 수질 복원 및 물 확보, 친수여가시설 설치 등을 통한 친수 거점공간으로 조성
 - 무심천은 수목 정비, 정원 조성 등을 통해 미호강과 무심천의 연결성 확보
- 일상생활에서 누릴 수 있는 생활밀착형 공원의 중요성이 강조되면서, 접근성을 기반으로 한 로컬단위 일상 생활권 공원 조성

■ 녹색 교통망 계획과 공원·녹지축 연계

- 구도심 및 신시가지, 산업단지 등 생활권 특성을 최대한 반영하며 자전거, 퍼스널모빌리티(PM) 등 녹색교통수단의 통행만을 허용하는 청주시 그린 도로망 계획과 공원·녹지축을 연계
- ‘핵(Core), 거점(Spot), 연결회랑(Corridor)’을 기본개념으로 공원·녹지체계를 구축하며, 청주시 내외부를 유기적으로 연결하는 연결녹지를 구축함으로써 단절구간 해소



〈그림 11-8〉 청주시 그린 도로망 계획과 공원·녹지축 연계 구성

■ 생태적 주요 거점을 연계한 생태통로 조성

- 생태적 연결을 고려하지 못한 도시개발로 인해 동·식물 등의 생태계 이동통로가 단절되고 있으며, 이러한 문제 해결을 위해 지역별 생태적 특성에 맞는 생태통로 마련이 시급
- 시기별 현지조사, 무인감시장비 등을 활용하여 생태계 주요 거점을 파악 후, 생태통로의 설치지역을 선정하여 야생동물의 이동 특성, 주변 자연 등을 고려한 생태통로 조성
- 생태통로가 설치된 주변 지역으로 야생동물 유도울타리, 탈출시설 및 보조시설(수로탈출시설, 도로횡단 보완시설 등)을 함께 조성하여 단절구간 해소



〈그림 11-9〉 생태통로 조성 사례(스위스 Brienzwiler A8, 네덜란드 Hilversum A27, 인천시)

(2) 급변하는 환경에 대응하는 공원·녹지 회복력 강화

■ 기후변화 대응 탄소저감형 그린 인프라 구축

- 청주시가 직면한 기후변화 및 환경문제를 진단하여 지역 특성에 맞는 해결책을 제시하며, 스마트 그린도시, 스마트 공원 등의 개념과 연계 필요

〈표 11-9〉 기후변화대응 그린인프라 구축 방안

구분	주요 내용
도시 숲 적극 조성	· 우암산, 무심천, 명암유원지 등 청주시 내 모든 공원·녹지 공간을 도시 숲 공간으로 탈바꿈하여 대기오염 물질 흡수, 미세먼지 저감, 도시열섬 및 폭염 완화 등 도시의 환경문제에 대응
신재생에너지 시범공원 도입	· 저탄소 에너지 및 그린 뉴딜 정책의 확산에 따라, 태양광 등 신재생에너지 기술을 접목한 에너지자립형 저탄소 공원을 조성함으로써, 자가 발전을 통한 탄소 저감과 지속 가능한 공원 확보가 가능
적정교목과 식재기법의 발굴 및 적용	· 미세먼지 저감 및 차단 능력이 높은 적합한 교목과 적정 식재 밀도 등을 고려하며, 다층식재 및 교호식재, 모바일 플랜터 등 다양한 식재 기법을 활용
저영향개발(LID) 기법의 적용	· 기후·환경 문제에 기초한 물순환 및 생태 복원을 유도하며, LID 기법의 적극 활용과 순환 체계 구축을 통해 생태계 자정 작용을 유도
바람길 계획 수립	· 청주시의 주 풍향, 지형 및 인공 건축물 배치 등을 고려한 바람길 계획을 수립하여 도심 내부의 공기 순환을 원활하게 하며, 미세먼지 저감 및 열섬 완화 등을 기대
도심 정원 조성	· 유휴공간이 부족한 도심에 생활밀착형 정원, 쌈지정원 및 그늘나무정원, 플라워파크 등을 조성하여 탄수흡수원 적극 확충하고 도심생활권 시민에게 여가·휴식공간 제공

■ 위드(With) 코로나 시대의 입체적 공원·녹지 설계

- 감염병 등 재난 상황에서도 시민 삶의 영역이자 공공공간인 공원·녹지가 제 역할을 할 수 있도록 태양광 환기 설계를 통해 바이러스로부터 안전한 공원 설계를 유도
- 건축물 실내 공간을 공원화하거나 녹지화하여 계절 및 재해·재난 상황에 상관없이 시민들이 실내에서 공원 기능을 누릴 수 있도록 새로운 형태의 실내정원형 공원을 조성



출처 : 서울시

〈그림 11-10〉 포스트코로나에 대응한 공원 설계 아이디어 공모 사례

(3) 4차산업혁명 핵심기술 연계 스마트 공원·녹지 조성

■ 스마트 공원·녹지 및 인프라 구축

- 스마트 기술과 혁신적인 디자인이 집약된 스마트 특화공원을 조성하여, 시민들이 다양한 서비스를 이용하고 쾌적하게 쉴 수 있는 환경을 제공
- 공공WiFi로 누구나 인터넷 이용이 가능하고, 스마트 미디어 보드를 통해 각종 정보의 제공이 가능하며, 공기정화타워, 빗물정화 워터스팟, 워터스크린, 온도 반응 쿨링 미스트 장치 등 다양한 기술을 공원에 적용

열화상 키오스크



신체온도 · 상태정보 제공
코로나 감염 등 신체 정보
손쉽게 확인 가능

출처 : 국토교통부

자동 쿨링포그



온 · 습도 감지, 자동분사
이용객 편의 제고 및 열섬
현상 등 완화

스마트 쓰레기통



태양열로 자체 감지 · 압축
인건비 · 유지보수비 절감

수목 QR 코드



수목상태 · 정보확인
관리자(관리상황, 질병이력) ·
이용객 확인가능

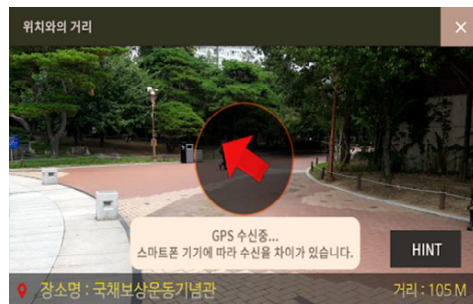
〈그림 11-11〉 스마트 기술이 적용된 공원시설 사례

■ 공원 이용자와 상호작용하는 스마트 공원 플랫폼 개발

- 공원 이용자가 관리자와 직접 대면하지 않고, 모바일을 통해 공원 내 모든 서비스(시설물 예약, 민원신고 등)를 이용할 수 있는 다양한 소통이 가능한 시스템을 구축
- 가상현실(VR), 증강현실(AR), 혼합현실(MR) 등 확장현실(XR)에 대한 기대 속에서, 공원·녹지 공간의 리얼리티 구축과 실감형 콘텐츠를 제작

■ 빅데이터 활용 공원·녹지관리시스템 구축

- 공원·녹지 관련 축적된 자료를 바탕으로 빅데이터를 구축하여, 공원·녹지 변화를 예측하고 분석함으로써 미래 수요에 대응할 수 있는 스마트 공원·녹지관리시스템을 운영



스마트 공원(부산 에코델타시티)

출처: 부산 에코델타 스마트 시티



증강현실 콘텐츠를 접목한 공원 활용(AR동물원)

출처: 양주시

〈그림 11-12〉 스마트 공원 및 스마트 콘텐츠 개발 사례

2) 포용적 가치를 실현하는 공원·녹지 조성

(1) 균형적인 공원·녹지서비스 제공

■ 공원·녹지서비스 평가지표 개발 및 체계 구축

- ‘공원 근접성’, ‘공원 질적 수준’ 등의 항목이 시민 만족도에 중요 요소로 작용하고 있음에 따라, 공원·녹지서비스의 측정 및 평가에 대한 다양한 접근방법이 요구
- 포용성과 지속가능성이 담보된 공원·녹지서비스 평가체계를 구축하고 가이드라인을 개발하여, 다양한 평가 기준과 환경·녹지 부문의 미래 아젠다 및 전략적 이행과제를 설정

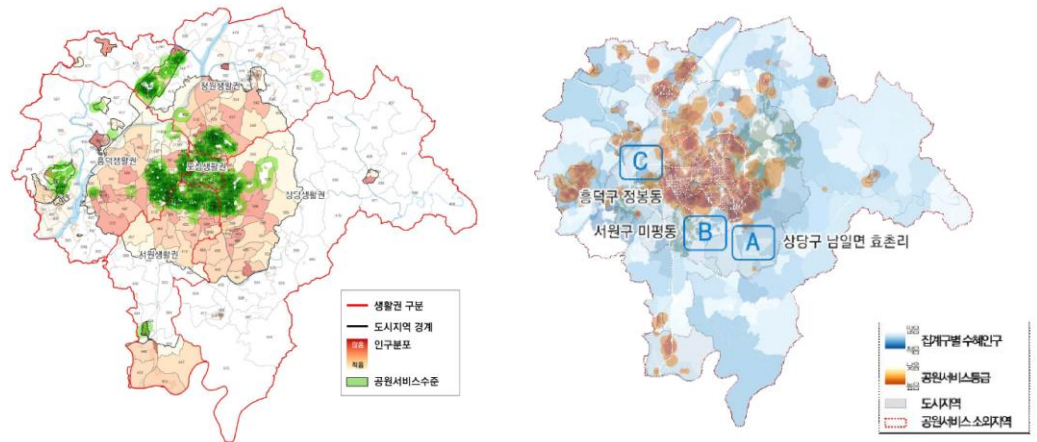
〈표 11-10〉 도시공원 서비스 평가기준 개발 사례

구분		지표 특성	분석방법
양적 지표	공원면적비율	· 공급되는 공원의 절대량을 평가하는 지표	· 각 시군의 조성공원의 전체 면적/시가화 면적×100(%)
	공급적정성	· 계획한 공급량을 기준으로 어느 정도 공급이 이루어졌는가를 확인하는 지표	· 각 시군의 1인당 공원면적·6㎡/인
질적 지표	공원서비스 수혜인구비율	· 도시민의 공원에 대한 접근성을 평가하는 지표	· 각 시군의 조성공원의 공원서비스 수혜지역 내 인구수/각 시군의 인구수×100
	공원서비스 다양성	· 공원 유형에 따라 제공되는 공원서비스가 다르다는 개념에 근거한 평가지표	· 공원유형별 공원서비스 수혜지역 중첩을 통한 공원서비스 다양성 등급화 (3개 유형 이상: 1등급, 2개 유형: 2등급, 1개 유형: 3등급, 비수혜구역: 4등급)
	공원유지관리 비용	· 기초지자체의 공원서비스 확충에 대한 정책추진 정도를 확인하는 평가지표	· 해당 기초지자체 도시공원 관련 예산 중 유지관리 분야에 사용된 1년 예산(원) /각 시군의 조성공원의 면적(㎡)

출처 : 경기연구원 정책브리프, 경기도 도시공원 신규지표 도입방안(2019)

■ 공원·녹지서비스 소외지역 해소방안 마련

- 공원 분포와 접근성, 인구 현황, 사회적 특성 등을 검토하여 공원서비스 부족지역을 선정하고 우선 확충지역을 선정
 - 분석단위를 세밀화(행정동→집계구)하고 조사계층을 다양화하여 균형적인 공원·녹지 확보에 기여
- 생활SOC 관점에서 국가최소기준을 참고하여 서비스 수혜지역의 인구 특성, 사회 특성 등을 고려해 적정 규모의 공원을 조성 및 관리
- 공원 서비스 제공이 상대적으로 제한적인 비도시지역의 경우 마을내 보호수, 정자, 저류지 등 주민 커뮤니티 공간으로 이용되는 장소를 중심으로 정비하여 이용 활성화 유도



출처 : 2030 청주시 공원녹지기본계획(2020)

〈그림 11-13〉 청주시 공원·녹지 서비스 분석 결과

(2) 사회적 포용을 위한 공원·녹지 인프라 조성

■ 공원 인프라의 사회적 배려 실현

- 연령대, 소득 및 교육 수준 등 지위에 상관없이 사회경제 및 환경적으로 차별받지 않고 모두가 누릴 수 있는 공공재로서 포용성 있는 공원을 조성
- 배리어 프리(Barrier Free), 유니버설 디자인(Universal Design), 셉테드(CPTED) 등 설계 기법을 공원 구조 및 시설물 등에 적용
 - 고령자, 장애인, 어린이 등 모든 시민들이 불편함 없이 공간을 활용하도록 하며 편의성 증진을 유도



무장애통합놀이대(수원시)

출처: 수원시



휠체어이용가능 회전놀이대(영등포)

출처: 서울시



출입구가 넓은 미끄럼틀(영등포)

출처: 서울시

〈그림 11-14〉 사회적 약자를 고려한 공원 인프라 조성 사례

■ 사회적 변화와 미래 수요를 반영한 공원·녹지 공급

- 저출산, 고령화, 도심 쇠퇴 등 인구구조와 산업구조 변화를 고려하여 생활권별·공원유형별 적정 수준의 공원면적을 산출하고 단계적인 공급계획 수립 필요
- 1인 가구의 증가, 워라벨(Work-Life Balance), 자기개발, 문화·여가 활동 등 변화하는 사회적 패턴에 맞추어 수요자 관점에서 다양한 목적과 형태의 공원·녹지를 조성
- 청주시 역사문화자원, 레저 및 스포츠 활동 수요 증가 등을 반영해 특성화된 공원·녹지 조성

3) 도시공원 일몰제 대응 실효적 관리수단 마련

(1) 도시계획적 관리방안

■ 보전 용도의 지역·지구로 우선 지정

- 시가화예정용지로 편입을 최소화하고 보전용도의 지역·지구로 우선 지정함으로써 난개발 방지를 위한 계획적 대응 방안 마련

〈표 11-11〉 일몰제 대응을 위한 도시계획적 관리방안

구분	검토사항
보전녹지	· 현재 녹지로 지정된 지역과의 형평성 고려 · 대상지 주변의 생활환경 보전을 위해 보전되어야 하는 곳 · 개발압력이 높은 곳 · 인접한 보전녹지 지정 현황 검토
경관지구	· 산지나 구릉지의 자연경관이 우수한 지역 · 개발압력이 높은 곳
도시자연공원구역	· 현재 도시자연공원 구역으로 지정된 공원과의 형평성 고려 · 도시지역 내 자연환경보전을 위해 보전되어야 하는 곳 · 보전가치가 높은 곳

■ 다양한 형태의 비재정적 활용수단 마련

- 민간공원 개발만으로 해결되지 않는 장기미집행 공원은 녹지활용계약, 용도지역·구역, 지구단위계획 및 성장관리계획 등의 비재정적 대응방안을 마련하여 도시공원일몰제에 대응
- 다양한 형태의 비재정적 대응방안으로 민간공원 개발과 더불어 장기미집행 도시공원 문제의 원활한 해결을 도모하며, 비재정적 대응방안을 통한 장기미집행공원 관리 시 발생이 우려되는 시민과의 갈등 관리방안 수립 필요

〈표 11-12〉 일몰제 대응을 위한 비재정적 대응 방안

구분	주요 내용
녹지활용계약 제도의 활용	· 지방자치단체가 공원과 녹지확충을 위해 도시지역 내 토지소유주와 계약 체결을 통하여 기존 녹지를 보전하고 녹지를 창출하여 건강하고 쾌적한 도시환경을 조성 · 향후 매입을 가정한 계약을 진행하여 파급효과가 큰 곳을 우선 지역으로 설정
용도지역/용도지구/용도구역 활용	· 도시자연공원구역은 도시공원 일몰제를 미적용 받는다는 점과 토지 소유자의 동의가 미필요하여 지방자치단체가 재원을 마련할 때까지 개발을 제한 가능 · 보전녹지지역으로 용도지역 변경을 통해 녹지 공간을 보전 가능
지구단위계획 및 성장관리계획 수립	· 지구단위계획 및 성장관리계획 수립, 기반시설부담구역 지정 등의 제도를 활용하여 관리하되 개발사업 추진 시 기부채납을 통해 공공시설 확보

출처 : 국토연구원, 장기미집행 도시공원의 해제 후 관리방안 연구(2019)

(2) 장기미집행 도시공원일몰제에 대응한 공원관리계획

■ 실행시기에 따른 현실적인 대응책 마련

- 해제 시기를 종합적으로 검토한 후, 단·중장기적인 차원에서 단계적이고 전략적인 대응책 마련
- 일몰제 대상 시설의 공원화 필요 여부, 개발 가능 여부 등으로 구분하여 활용 가능성이 높은 장기미집행 도시공원시설을 우선 관리지역을 선별하여 관리

■ 지속적인 자원 확보 및 타 국고사업 연계

- 채권발행 등 지속적인 자원 확보를 통해 해제 대상 도시공원시설을 매입하여 관리
- 도시재생사업, 지역개발사업, 도시생태 복원사업, 도시 숲 조성사업 등 관련 국가사업과 연계하여 도시공원시설 해제로 인한 부족한 공원을 확보
- 공공토지 비축제도와 같은 제도적 장치를 적극적으로 활용하여, 해제 예정인 장기 미집행 공원시설 보전을 유도

4) 시민과 함께 일상에서 체감하는 공원·녹지 조성

(1) 다양한 형태의 공원·녹지 공간 확대

■ 기존 공간 활용 공원·녹지 공간 조성

- 생활권별 공원이나 녹지대 외에 공공건축물 및 시설물, 공개공지, 나대지 등 기존 공간을 다양한 형태의 공원·녹지로 조성하여 미세먼지 저감, 열섬 현상 완화, 코로나 대응을 위한 시민 안정(安定)공간으로 제공
- 옥상·벽면 등 입체적 녹화, 학교·공공기관·주택 등 담장 개방을 통한 녹화, 공개공지 및 광장 녹화, 가로공원 조성, 도시농업 등 다양한 형태로 조성
- 주민생활 반경과 가까운 공간에 생활형 텃밭을 조성하여, 도시농업공원으로써 활용되는 새로운 공원·녹지 공간의 역할 부여



공공시설물 입체녹화



공개공지 녹화



도시농업공원

〈그림 11-15〉 다양한 형태의 공원·녹지 조성 사례

■ 그린 리빙랩(Green-LivingLab) 운영

- 공원·녹지 공간을 지역의 문제점을 발굴하고 솔루션을 제공하는 실험적 장소로서, ‘그린 리빙랩’의 개념을 도입하여 혁신적인 도시공간으로 탈바꿈 유도
- 도시공간·기술·교육·문화·예술 등 폭넓은 주제와 다양한 참여자들을 고려하며, 지역문제의 해결을 위한 현장 중심의 그린 리빙랩 시범사업을 추진
- 공공영역인 공원·녹지 공간에서 실현가능한 그린 리빙랩 추진과제와 유형을 도출하고 구체적인 적용범위 및 방법론, 운영 프로그램 설계가 필요



네덜란드 그린 랩-도시 속 정원 프로젝트

〈그림 11-16〉 그린 리빙랩 추진 사례

■ 시민 참여형 공원·녹지 프로그램 운영

- 생활권역별 주민 구성원의 특징 및 이용행태 등을 고려하며 노인, 어린이, 청소년 등 계층별 프로그램 및 체험, 학습, 레저, 휴식 등 이용목적별 프로그램 등 수요자 요구에 맞는 다양한 프로그램을 운영
- 모바일, ZOOM, QR코드, AR·VR, 드론 등의 기술을 접목해 다양한 방식의 공원·녹지 체험 프로그램 제공
- 청주시의 각 문화 요소를 연결해주는 공간으로써 공원·녹지를 활용하여 원도심 기능 회복은 물론 시너지 효과를 창출



공원 내 휴식·여가 프로그램

공원 내 교육·체험 프로그램

공원 내 문화·예술 프로그램

〈그림 11-17〉 다양한 공원 프로그램 운영 사례

(2) 시민주도와 민관협력을 통한 공원·녹지 운영관리

■ 주민 주도의 참여형 공원·녹지 운영계획 수립

- 주민 주도적인 공원 운영·관리를 위해 설계 및 디자인 과정에서부터 지역 주민의 다양하고 폭넓은 의견을 수렴하고 반영하여 주민참여형 공원계획 수립을 유도
- 주민참여를 기반으로 주민 생활밀착형 공원·녹지가 조성될 수 있도록 하며, 주민들의 자발적인 자원봉사 및 모니터링으로 관리의 효율성을 증진 도모
- 기존 주민조직을 활용한 자치적 활동으로 소규모 공원 및 녹지의 운영관리를 장려하며, 참여 유도 및 역량 강화 등을 통해 공원·녹지의 지속가능성을 확보

■ 공원·녹지 민관협력 파트너십 구축

- 공원·녹지와 관련한 미래의 환경변화에 즉각적으로 대응하기 위한 시민, 민간, 행정 등 다양한 이해 관계자가 포함한 협력적 거버넌스를 구축
- 공원·녹지 운영의 단순한 평가뿐만 아니라 시민 의견수렴, 공원·녹지 관련 정책 의제 발굴 및 의사결정과정에 참여하여 지속가능한 공원녹지 관리를 위한 대응 체계 구축
- 개인, 기업, 시민단체, 지역사회단체 등 다양한 참여주체와 방문자 서비스, 공원관리 자원봉사, 생태문화 프로그램, 홍보 및 마케팅 등 다양한 활동을 병행

(3) 시민 휴식·휴양공간의 확충을 위한 유원지 정비

■ 장기 미추진 유원지 해제(변경)

- 개발 사업이 미진한 오송 공복저수지 등 유원지를 대상으로 도시계획시설상 유원지 해제
- 유원지 지정 이후 민자 유치 등 장기간 개발사업 추진에 어려움을 겪는 지역을 유원지 지정 이전의 용도로 환원
- 숙박시설, 휴양시설, 위탁시설 등 복합기능의 MICE 시설 설치

■ 개발여건 변화에 따른 신규 유원지 개발

- 다양한 신규개발사업 추진 등 급격한 개발 여건 변화를 수용함과 동시에, 십수년간 장기미집행 시설로 방치되어 실효된 대규모 유원지의 토지 활용성을 제고하고, 새로운 콘텐츠를 발굴하여 신규 유원지로 지정
- 증가하는 여가수요와 주민 휴양을 영위할 활동공간의 절대 부족을 해소하기 위한 유원지의 추가 지정 필요하며, 도시자연공원구역 중 국·공유지를 적극 활용하여 부족한 여가 및 휴양에 대한 수요에 적극적으로 대처

■ 명암유원지 관리방안 제고

- 명암유원지를 배경으로 전망대와 카페 등을 갖춘 대표적 명소였으나 현재는 유동 인구의 감소, 시설의 노후화, 관리 미흡 등으로 인해 훼손된 채 방치
- 2023년 6월 명암타워의 운영권이 다시 청주시로 돌아오며 옛 청주시의 관광명소로 되돌리기 위한 새로운 활용방안 마련이 시급
- 명암타워 내 가족 단위의 시민과 청년층, 노년층 모두가 어울릴 수 있는 커뮤니티가 형성될 수 있는 공간으로 탈바꿈 할 수 있는 공간조성전략 마련이 시급

〈표 11-13〉 공원·녹지 부문 정책 및 실천계획

정책과제	전략사업	단계			비고	
		단기	중기	장기		
변화에 대응하는 그린인프라 구축	여건변화를 고려한 공원·녹지체계 구상	· 주요 자원 간 연계·강화를 통한 그린·블루네트워크 구축			●	연계
		· 도시공간 변화에 대응한 그린·블루네트워크 연계성 강화		●		신규
		· 녹색 교통망 계획과 공원·녹지축 연계			●	신규
		· 생태적 주요 거점을 연계한 생태통로 조성		●		신규
	급변하는 환경에 대응하는 공원·녹지 회복력 강화	· 기후변화 대응 탄소저감형 그린 인프라 구축		●		신규
		· 위드(With) 코로나 시대의 입체적 공원·녹지 설계		●		신규
	4차산업혁명 핵심기술 연계 스마트 공원·녹지 조성	· 스마트 공원·녹지 및 인프라 구축		●		신규
		· 공원 이용자와 상호작용하는 스마트 공원 플랫폼 개발			●	신규
		· 빅데이터 활용 공원·녹지관리시스템 구축		●		신규
	포용적 가치를 실현하는 공원·녹지 조성	균형적인 공원·녹지서비스 제공	· 공원·녹지서비스 평가지표 개발 및 체계 구축	●		
· 공원·녹지서비스 소외지역 해소방안 마련				●		연계
사회적 포용을 위한 공원·녹지 인프라 조성		· 공원 인프라의 사회적 배려 실현		●		신규
		· 사회적 변화와 미래수요를 반영한 공원·녹지 공급		●		연계
도시공원 일몰제 대응 실효적 관리수단 마련	도시계획적 관리방안	· 보전 용도의 지역·지구로 우선 지정		●		연계
		· 다양한 형태의 비재정적 활용수단 마련	●			연계
	장기미집행 도시공원일몰제에 대응한 공원관리계획	· 실효시기에 따른 현실적인 대응책 마련	●			연계
		· 지속적인 자원 확보 및 타 국고사업 연계	●			연계
시민과 함께 일상에서 체감하는 공원·녹지 조성	다양한 형태의 공원·녹지 공간 확대	· 기존 공간 활용 공원·녹지 공간 조성		●		연계
		· 그린 리빙랩(Green-LivingLab) 운영			●	신규
		· 시민 참여형 공원·녹지 프로그램 운영	●			연계
	시민주도와 민관협력을 통한 공원·녹지 운영관리	· 주민주도의 참여형 공원·녹지 운영계획 수립		●		연계
		· 공원·녹지 민관협력 파트너십 구축		●		연계
	시민 휴식·휴양공간의 확충을 위한 유원지 정비	· 장기 미추진 유원지 해제(변경)	●			신규
		· 개발여건 변화에 따른 신규 유원지 개발		●		연계
		· 명암유원지 관리방안 제고		●		연계

