



2030 서울시 공원녹지 기본계획



2030

서울시 공원녹지 기본계획



「2030 서울시 공원녹지 기본계획」을 처음으로 발간하며

2천년 유구한 역사의 서울은 아름다운 산과 강으로 둘러싸인 빼어난 자연경관과 천혜의 생태자원을 자랑하는 매력적인 도시입니다. 이런 우수한 자연자원을 보존하고 앞으로의 나아갈 방향을 제시하는 「2030 서울시 공원녹지 기본계획」을 발간하게 된 것을 매우 뜻 깊게 생각합니다.

「2030 서울시 공원녹지 기본계획」은 상위계획인 「2030 서울도시기본계획」과 정합성을 유지하면서 20년 후의 서울시 공원녹지의 비전을 제시하고 있습니다. 지속가능한 도시환경의 보전과 발전을 위해 “더불어 사는 숲의 도시, 서울”을 정책비전으로 삼고, “공원 소외지역 해소”, “도시생태 건강증진”, “건기 좋은 녹지조성”, “시민참여 공원 운영”을 4대 핵심이슈로 선정했습니다.

이에 따른 세부적인 계획지표로 녹피율, 공원녹지율, 공원을, 1인당 공원면적, 도시 녹화면적, 공원서비스 소외지역으로 나누고 공원녹지 벨트화, 공원녹지 입체화, 공원 녹지 다기능화라는 실현방안을 제시함으로써 서울시 공원녹지분야의 철학과 실천내용을 종합적으로 담았습니다.

「2030 서울시 공원녹지 기본계획」은 서울의 특성에 맞는 맞춤형 공원녹지 조성방향과 유지관리 방안의 기준을 마련하는 공원녹지분야의 총괄계획이자 서울시 최초의 공원녹지 기본계획입니다. 2005년 개정된 『공원 및 녹지 등에 관한 법률』에 따라 2010년부터 기초조사를 시작으로 시민공청회, 도시공원위원회 자문, 다섯 차례의 도시계획위원회 심의 등 다양한 시각과 의견을 수렴했습니다. 무엇보다 시민이 직접 참여한 계획이라는 점에서 큰 의미를 갖고 있습니다.

「2030 서울시 공원녹지 기본계획」은 크게 공원기본계획, 녹지기본계획, 도시녹화 기본계획, 관리·이용 및 시민참여계획의 4가지 기본계획으로 요약할 수 있습니다.

첫째, 공원기본계획에서는 기존 공원의 재정비 방향, 각종 도시개발사업, 공원서비스 소외지역 해소방안은 물론 향후 서울시가 추구하여야 할 공원녹지의 면적 확보 및

질적 확충의 목표치를 제시하였습니다.

둘째, 녹지기본계획에서는 생태경관보전지구, 야생생물보호구역의 지정·관리를 통한 보전과 공원녹지 단절구간의 연결을 통한 녹지복원, 임야와 지천을 연결하는 녹도 및 경관도로 조성 등의 방향을 담았습니다.

셋째, 도시녹화기본계획에서는 녹지확충이 시급한 지역을 중점녹화지구로 설정하고, 도시녹화방안을 사례별로 구체적 실현 방안과 모델을 제시하였습니다. 또한 한강 자연성 회복계획과 도시자연공원구역 계획의 내용도 종합적으로 다뤘습니다.

넷째, 관리·이용 및 시민참여계획에서는 시민 누구에게나 편리하고 안전한 공원·녹지가 유지될 수 있는 관리방안과 이용활성화 및 이용안전성 측면에 중점을 두어 공원녹지 관리계획, 재해관리계획, 이용계획, 시민참여계획으로 구성하였습니다. 특히, 재해관리 계획에서는 우면산 산사태를 반면교사 삼아 산사태 관리계획을 대폭 강화한 점이 특징입니다. 여기에 향후 공원녹지 유지관리 방안에 민관 파트너십 구축 방향까지도 구체적으로 제시하였습니다.

서울시 최초로 탄생한 시민참여형 「2030 서울시 공원녹지 기본계획」은 수많은 고민과 열정이 빚어낸 귀중한 결과물입니다. 앞으로 서울시 공원녹지 분야의 새로운 지평을 열고, 더 나은 도시환경을 만드는 훌륭한 밑거름이 될 것이라 확신합니다.

「2030 서울시 공원녹지 기본계획」을 수립하기까지 함께 해주신 시민 여러분, 서울시 및 자치구 관계 공무원 여러분, 서울시의회 관계자와 각계각층의 전문가 여러분, 서울연구원 연구진과 외부 자문단 여러분께 깊은 감사의 마음을 전합니다.

감사합니다.

2015. 07.

서울특별시장 박원순

[목 차]

1장 계획의 기초	1
제1절 계획의 배경 및 목적	3
1. 계획의 배경	3
2. 계획의 목적	4
제2절 계획의 성격과 지위	5
1. 계획의 성격	5
2. 계획의 지위	6
제3절 계획의 내용 및 범위	7
1. 계획의 내용	7
2. 계획의 범위	9
제4절 계획수립의 기본원칙 및 수립절차	11
1. 계획 수립의 기본원칙	11
2. 계획의 수립 절차	12
2장 기초조사	13
제1절 공원녹지 기초조사 개요	15
1. 기초조사의 목적	15
2. 기초조사 항목	15
제2절 관련 계획 및 법규 검토	16
1. 관련 계획 검토	16
2. 공원녹지 관련 법제도 검토	27
제3절 자연환경현황	43
1. 기상 및 기후	43
2. 지형 · 지세 및 지질	50
3. 수문 · 수질 및 지하수	52
4. 재해	62
5. 토양	64
6. 식생 및 생태기반	67

7. 동물상	73
제4절 인문환경 현황	76
1. 도시연혁	76
2. 인구	80
3. 토지이용현황	85
4. 용도지역현황	89
5. 도시기반시설	90
6. 도시개발 및 정비사업	94
7. 공해발생상황	96
8. 토지소유	104
9. 역사·문화 자원	106
10. 레크리에이션 시설	107
11. 주택	109
제5절 경관 현황	111
1. 자연경관	111
2. 인공경관	113
3. 산지 및 구릉지의 경관 훼손	114
4. 한강의 경관 훼손	115
제6절 공원녹지 현황	117
1. 공원 현황	117
2. 녹지 현황	132
3. 하천	134
4. 광장 및 유원지	136
5. 지정 보호수 현황	137
6. 공원이용 만족도 현황조사	138
제7절 공원서비스 수준분석	144
1. 공원서비스 소외지역 도출과정	144
2. 공원서비스 소외지역 현황	145
3. 자치구별 공원서비스 소외지역 현황	147
제8절 국내외 사례	149
1. 국내 사례	149
2. 해외 사례	153
3. 국내외 사례 시사점	162

제9절 공원 · 녹지 분석 종합	163
1. 공원녹지 분석의 개요	163
2. 부문별 문제점	164
3. 공원녹지 종합 및 이슈	174
 3장 공원녹지 기본구상	 177
제1절 공원녹지의 미래상, 목표 및 지표	179
1. 공원녹지의 미래상 및 목표 설정	179
2. 계획의 전제조건	183
3. 공원녹지 계획지표	184
제2절 공원녹지 기본구상	188
1. 공원녹지 배치방향	188
2. 공원녹지 부문별 배치구상	190
3. 공원녹지 종합구상	195
 4장 공원녹지 기본계획	 197
제1절 공원녹지기본계획의 기본방향	199
제2절 공원기본계획	201
1. 공원기본계획의 기본방향	201
2. 공원정비계획	211
3. 공원확충계획	223
4. 공원서비스 소외지역의 해소	243
5. 공원기본계획 총괄	245
제3절 녹지기본계획	247
1. 녹지기본계획의 기본방향	247
2. 생물다양성 증진 계획	248
3. 녹지보전계획	249
4. 녹지확충계획	260
5. 녹지복원계획	270
6. 가로수계획	285
7. 녹도(Green way) 계획	293

8. 자전거도로 계획	305
9. 경관도로 계획	307
10. 녹지기본계획 총괄	315
제4절 도시녹화계획	317
1. 도시녹화계획의 기본방향	317
2. 중점녹화지구	318
3. 옥상공원화 사업	348
4. 학교 공원화 사업(에코스쿨 사업)	350
5. 공공기관 담장개방 녹화사업	355
6. 아파트 열린녹지 조성사업	358
7. 자투리땅 녹화 및 골목길 가꾸기 사업	360
8. 인공구조물 녹화사업	362
9. 도시녹화계획 총괄	368
제5절 한강 자연성회복 기본계획	369
1. 한강 자연성 회복의 기본방향	359
2. 공원녹지 관련 계획	371
3. 한강 자연성 회복 기본계획 총괄	374
제6절 도시자연공원구역 기본계획	375
1. 도시자연공원구역의 정비방향 및 관리이용원칙	375
2. 도시자연공원구역 변경기준	376
3. 도시자연공원구역 관리 및 이용	380
5장 관리·이용 및 시민참여계획	383
제1절 관리·이용 및 시민참여계획의 개요	385
1. 성격 및 위상	385
2. 구성 및 내용	385
제2절 공원녹지 관리계획	386
1. 공원녹지 관리 및 정비계획	386
2. 공원녹지 관리운영계획	389
제3절 공원녹지 재해관리계획	401
1. 산사태 관리계획	401
2. 산불 관리계획	450

3. 병해충 관리계획	453
제4절 공원녹지 이용계획	456
1. 서울시 공원녹지 이용 현황 및 문제점	456
2. 서울시 공원녹지 이용 방안	463
제5절 시민참여계획	473
1. 시민참여 현황 및 문제점	473
2. 시민참여 방안	477
 6장 추진 및 투자계획	 483
제1절 추진 및 투자계획의 개요	485
1. 성격 및 위상	485
2. 구성 및 내용	485
제2절 단계별 사업계획	487
1. 단계별 사업계획의 목표	487
2. 추진 계획	488
3. 단계별 사업계획 지표	488
4. 도시기본계획과의 정합성	490
제3절 단계별 예산계획	493
1. 단계별 예산계획의 목표	493
2. 단계별 예산계획 지표	493
3. 서울시 공원녹지 예산 편성	495
4. 민간 자본 활용 방안	497
 참고문헌	 507

[표 차례]

[표 2-1] 2030 서울플랜 미래상과 5대 핵심이슈	22
[표 2-2] 공원관련 법의 변화 및 주요 내용	28
[표 2-3] 공원녹지의 정의	29
[표 2-4] 도시공원 분류체계의 개편	30
[표 2-5] 도시녹지 분류체계 개편	31
[표 2-6] '도시공원 및 녹지 등에 관한 법률'의 제정 배경 및 특징	32
[표 2-7] 개발계획 규모별 도시공원 또는 녹지의 확보기준	33
[표 2-8] 서울시 주거환경정비 기본계획에서 제시하는 공원녹지의 확보기준	34
[표 2-9] 민선 1기 공원녹지 계획지표(목표연도 : 2004년)	36
[표 2-10] 공원녹지 정책의 시기·부문별 여건변화	41
[표 2-11] 서울시 연도별 기온	44
[표 2-12] 서울기상대의 연도별 강수량값(2005~2014년)	46
[표 2-13] 서울기상대의 연도별 풍속·풍향값(2005~2014년)	47
[표 2-14] 서울기상대의 연도별 상대습도값 (2005~2014년)	48
[표 2-15] 서울시 기온변화 전망	49
[표 2-16] 한강분류 DO 및 BOD 추이	55
[표 2-17] 한강 지천별 수질 현황	56
[표 2-18] 서울시 지하수개발 및 이용 현황	59
[표 2-19] 서울시 지하수 개발밀도 및 1인당 지하수 이용량	60
[표 2-20] 서울시 향후 지하수 이용량 추정	61
[표 2-21] 지하철 발생 지하수 활용현황	61
[표 2-22] 재난 발생현황	62
[표 2-23] 서울시 산불발생 건수 및 면적	62
[표 2-24] 1997년~2012년 연도별 서울시 토양오염 실태조사 결과	64
[표 2-25] 도시생태현황도에 의한 서울시 불투수포장면적 비율 변화	65
[표 2-26] 각 구별 전체 토양포장 면적 및 비율변화	66
[표 2-27] 도시생태현황도에 따른 서울시 현존식생유형변화	68
[표 2-28] 서울시 비오톱유형 및 평가결과(2010년 도시생태현황도)	71
[표 2-29] 서울의 동물 현황	73
[표 2-30] 서울시 지정 보호 야생동식물 목록	74
[표 2-31] 서울시 환경부 지정 생태계교란야생동·식물 출현 현황	74
[표 2-32] 2020 수도권 광역도시계획의 전국 인구 추세	81
[표 2-33] 서울시 각 자치구별 인구밀도 분포(2013)	82
[표 2-34] 서울시 경제활동인구 추이	83
[표 2-35] 서울시 사업체수 및 종사자수 변화추이	84
[표 2-36] 지난 10년간 주요 토지이용변화	85
[표 2-37] 서울시 도시생태현황도에 의한 토지이용 유형변화	86
[표 2-38] 서울시 자치구별 자치구별 민간녹지 면적 및 비율변화(2010년)	88

[표 2-39] 서울시 용도지역 현황(2013)	89
[표 2-40] 교육기관별 일반현황(2013년)	90
[표 2-41] 서울시 도시계획시설 현황	91
[표 2-42] 서울시 1일 교통시설별 통행량 및 분담률 추이	92
[표 2-43] 도로별 현황 및 도로율	93
[표 2-44] 서울지역 대기오염도 추이 (1993~2012)	103
[표 2-45] 2012년 서울시 토지소유 현황	104
[표 2-46] 민간부문 녹지율	105
[표 2-47] 문화재 현황	106
[표 2-48] 서울시 레크리에이션 시설 현황	107
[표 2-49] 서울의 도시경관 이미지 설문조사	112
[표 2-50] 서울시 공원 현황(2014년 기준)	117
[표 2-51] 연도별 공원 증감현황(1999년~2014년)	119
[표 2-52] 권·자치구별 공원 현황(2014년 현재)	125
[표 2-53] 권역별 시가지지역 공원을 및 1인당 생활권지역 공원면적(2014)	127
[표 2-54] 미집행 도시계획시설별 현황	129
[표 2-55] 공원별 토지소유권 현황	130
[표 2-56] 서울시 녹지 현황(2013년)	132
[표 2-57] 서울시 녹지지역 면적 변화	133
[표 2-58] 서울시 하천 현황	134
[표 2-59] 서울시 광장, 유원지, 공공공지 구별 현황(2011년)	136
[표 2-60] 서울시 지정 보호수 현황	137
[표 2-61] 구별 지정보호수 분포현황	138
[표 2-62] 차원별 분석 종합	139
[표 2-63] 공원 서비스조사 차원별 분석결과 종합	141
[표 2-64] 자치구별 공원서비스 소외지역 현황(2012년)	147
[표 2-65] 인천시 공원녹지 기본계획 계획지표	149
[표 2-66] 대전시 공원녹지 기본계획 계획지표	151
[표 2-67] 광주시 공원녹지 기본계획 계획지표	151
[표 2-68] 울산시 공원녹지 기본계획 계획지표	152
[표 2-69] 녹의 마스터플랜 2000의 주요내용	154
[표 2-70] 도쿄, 신전략 가이드라인 2006의 주요 내용	155
[표 2-71] Seattle, Parks and Recreation Plan 2000-06 주요내용	157
[표 2-72] 서울시 공원 현황	169
[표 2-73] 미집행 도시계획시설별 현황	171
[표 2-74] 구별 미집행 공원·녹지 미집행 현황	172
[표 2-75] 공원별 토지소유권 현황	173
[표 2-76] 공원·녹지 현황 및 계획과제	174
[표 3-1] 2005년~2013년 서울시 인구증감 현황(명/%)	183
[표 3-2] 계획 연도별 상주인구와 주간인구	183

[표 3-3] 기본구상에서 설정한 계획의 목표지표 종합	187
[표 3-4] 경관 계획요소별 계획방향	194
[표 4-1] 유치거리 및 면적에 따른 근린공원 유형구분	204
[표 4-2] 주제공원의 유형별 조성기준	206
[표 4-3] 주제공원별 조성 고려사항 및 설치기준	209
[표 4-4] 공원 조성연도별 개소수	212
[표 4-5] 서울시 자치구별 상상어린이공원 조성현황	213
[표 4-6] 재정비추진 완료 공원	214
[표 4-7] 2030 단계별 기존공원 재정비계획	215
[표 4-8] 미집행 어린이/소공원 면적 및 보상비	217
[표 4-9] 미집행 근린공원/주제공원 면적 및 보상비	218
[표 4-10] 단계별 집행계획 - 시관리 공원	218
[표 4-11] 공원서비스 소외지역 내 국·공유지 및 사유지 현황(도로부지 제외)	223
[표 4-12] 공원서비스 소외지역내 국·공유지중 공원화 우선대상지	225
[표 4-13] 이전적지 시설현황	226
[표 4-14] 단계별 이전적지 공원확충 계획	227
[표 4-15] 단계별 신규공원 확충계획	230
[표 4-16] 도시계획시설중 공원화 가능지 개소수 및 면적	232
[표 4-17] 도시계획시설 공원화계획	234
[표 4-18] 미집행 도시계획시설의 공원화 가능 대상지 및 목표년도	235
[표 4-19] 도시개발 및 정비사업현황(2014)	237
[표 4-20] 단계별 도시개발 및 정비사업 추진계획	239
[표 4-21] 단계별 공원서비스 소외지역 변화	243
[표 4-22] 단계별 공원면적·공원율·1인당 공원면적 증가 예측	245
[표 4-23] 공원기본계획 총괄	245
[표 4-24] 서울시 공원 탄소저장량(2009년 기준)	246
[표 4-25] 공원기본계획 부문별 예산계획	246
[표 4-26] 서울시 생태·경관보전지역 지정 현황	251
[표 4-27] 생태경관보전지역 지정후보지	253
[표 4-28] 서울시 야생동·식물보호구역 지정 현황	256
[표 4-29] 서울시 보호야생동식물 현황	257
[표 4-30] 조류 및 양서파충류 특이종	258
[표 4-31] 시설녹지 현황(2013년)	260
[표 4-32] 구별 시설녹지 현황(2013년 조성기준)	261
[표 4-33] 서울시 완충녹지 연도별 추이	262
[표 4-34] 설치대상에 따른 완충녹지 녹화면적을 기준	263
[표 4-35] 설치대상에 따른 완충녹지 설치기준	264
[표 4-36] 서울시 경관녹지 연도별 추이	266
[표 4-37] 서울시 연결녹지 연도별 추이	268
[표 4-38] 시설녹지 확충 면적	269

[표 4-39] 녹지축 연결의 필요성	270
[표 4-40] 녹지축 연결사업 조성 현황	271
[표 4-41] 생태통로의 설치 유형	272
[표 4-42] 서울시 남북녹지축 단절구간 현황	274
[표 4-43] 서울시 환상녹지축 단절구간 현황	275
[표 4-44] 서울시 산림생태축 단절구간 현황	277
[표 4-45] 남북녹지축 단절구간 연결 대상지	280
[표 4-46] 단계별 녹지축 연결계획	284
[표 4-47] 자치구별 가로녹시율 현황(2014년)	285
[표 4-48] 서울시 전체 가로수종별 식재주수 및 비율	287
[표 4-49] 서울시 띠녹지 조성현황	287
[표 4-50] 가로 유형별 도입수종	288
[표 4-51] 서울시 녹도(Green way) 조성 현황	294
[표 4-52] 서울시 차선 축소형 녹도(Green way) 계획구간	297
[표 4-53] 서울시 차선 유지형 녹도(Green way) 계획구간	299
[표 4-54] 서울시 기존 수변 녹도(Green way) 조성현황	302
[표 4-55] 서울시 수변 녹도(Green way) 계획구간	302
[표 4-56] 단계별 녹도(Green way) 계획	303
[표 4-57] 자전거 이용시설 현황	305
[표 4-58] 자전거도로 설치현황(2013년 기준, 단위 : km)	305
[표 4-59] 내사산 둘레길 계획 구간	309
[표 4-60] 둘레길 정비방법	309
[표 4-61] 서울둘레길(외곽) 조성현황	310
[표 4-62] 근교산 자락길 조성현황	312
[표 4-63] 근교산 자락길 단계별 조성계획	313
[표 4-64] 녹지기본계획 총괄	315
[표 4-65] 단계별 녹지면적율 증가 예측	316
[표 4-66] 녹지기본계획 부분별 예산계획	316
[표 4-67] 녹화정비계획 수립 항목	320
[표 4-68] 민간유도구역 활용방안	321
[표 4-69] 인센티브	321
[표 4-70] 중점녹화지구 대상지	322
[표 4-71] 가리봉 중점녹화지구 도시녹화정비계획 지침예시	328
[표 4-72] 역삼 중점녹화지구 도시녹화정비계획 지침예시	334
[표 4-73] 명동 지구 단위계획중 도시녹화정비계획 반영항목	338
[표 4-74] 명동 중점녹화지구 도시녹화정비계획 지침예시	340
[표 4-75] 서울시 옥상녹화사업 추진현황	348
[표 4-76] 옥상공원화 사업 추진계획	349
[표 4-77] 서울시 학교공원화 사업 추진 성과	350
[표 4-78] 학교공원의 도입 가능한 요소	352
[표 4-79] 학교공원화사업의 단계별 추진내용 및 고려사항	352

[표 4-80] 학교공원 구역 유형구분	353
[표 4-81] 에코스쿨사업 추진계획	354
[표 4-82] 공공기관 담장개방 녹화사업 대상별 추진현황	355
[표 4-83] 서울시 공공기관 담장개방 녹화사업 추진현황	355
[표 4-84] 담장개방 녹화 시 도입 가능한 시설	356
[표 4-85] 담장개방 녹화 추진요령	356
[표 4-86] 공공기관 담장개방 녹화사업 추진계획	357
[표 4-87] 서울시 아파트 열린녹지 조성사업 추진현황	358
[표 4-88] 아파트 열린녹지 조성사업 추진계획	359
[표 4-89] 자투리땅녹화 사업 추진현황	360
[표 4-90] 골목길가꾸기 사업 추진현황	360
[표 4-91] 자투리땅녹화 및 골목길가꾸기 사업 추진계획	361
[표 4-92] 사회복지시설 녹화현황	365
[표 4-93] 인공구조물 녹화사업 추진계획	367
[표 4-94] 단계별 도시녹화계획 총괄	368
[표 4-95] 한강변 생태축 조성계획	372
[표 4-96] 한강 자연성 회복 기본계획 총괄	374
[표 4-97] 도시자연공원구역 영역별 관리계획	381
[표 5-1] 서울시 자치구별 나무은행 현황	388
[표 5-2] 서울시 공원관리 현황(2014년)	390
[표 5-3] 서울시 공원녹지 예산(2013년)	391
[표 5-4] 공원녹지 관리체계 유형	392
[표 5-5] 공공주도-민간참여 방식의 단계적 실천 방안	394
[표 5-6] 공공주도-민간참여 방식 도입지역	395
[표 5-7] 민-관 파트너십 방식의 단계적 실천 방안	395
[표 5-8] 민-관 파트너십 방식 도입지역	396
[표 5-9] 시민참여 유도 방식의 단계적 실천 방안	396
[표 5-10] 나무 돌보미사업 2012년 시범사업 현황	397
[표 5-11] 공원관리 위탁 유형과 내용	399
[표 5-12] 위탁대상기관 및 업무 내용	399
[표 5-13] 서울시 '사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축용역' 과업 내용	401
[표 5-14] 산사태 발생 원인	403
[표 5-15] 구별 사면재해 위험도	404
[표 5-16] 대책시설 산정을 위한 산지별 전체 조사구역의 위험도 등급	417
[표 5-17] 향후 10년간 소요 위험지 개소수 및 공사 예산	420
[표 5-18] 사방댐 설치시 설계기준 검토항목(안)	420
[표 5-19] 유지관리 방식에 따른 시설물 기능	425
[표 5-20] 유지관리 세부사항	426
[표 5-21] 해빙기 현장 정기점검 항목 및 내용	428
[표 5-22] 우기 전 · 후 정기점검 항목 및 내용	429

[표 5-23]	총괄관리자에 따른 사면구분	430
[표 5-24]	주요시설물 관리기관(제5조 관련)	434
[표 5-25]	흙쌓기 비탈면 표준경사	434
[표 5-26]	땅깎기 비탈면 표준경사	434
[표 5-27]	암반 비탈면 표준경사	435
[표 5-28]	산사태 취약도 평가 주요인자 검토	443
[표 5-29]	고도 200m 이상 서울시 산지 현황	446
[표 5-30]	고도 100m이상에 위치한 강우 관측소	447
[표 5-31]	서울시 산지 기상 관측망 구축 계획	448
[표 5-32]	서울시 산불 진화장비 현황(2012년 기준)	450
[표 5-33]	산불종합상황실 운영계획	451
[표 5-34]	서울시 수목 병해충 방제 현황	453
[표 5-35]	병해충 발생조사 시기	454
[표 5-36]	서울시 공원시설물 현황	457
[표 5-37]	차원별 시민 만족도	458
[표 5-38]	공원 이용프로그램 운영 현황	459
[표 5-39]	프로그램 운영현황(2013년)	461
[표 5-40]	서울시 공원녹지 이용 방안	463
[표 5-41]	공원시설 현대화 구분 기준 및 공원화계획	464
[표 5-42]	이용프로그램의 유형 및 내용	466
[표 5-43]	프로그램 유형 조합 예시	467
[표 5-44]	서울시 공원 이용프로그램 공간적 확대 방안	469
[표 5-45]	이용프로그램 확대 방안	470
[표 5-46]	시간대별 프로그램 이용 계층 분류	471
[표 5-47]	계층별 프로그램 계획 원칙	472
[표 5-48]	계획 및 설계 단계 시민참여 현황	474
[표 5-49]	조성단계 시민참여 현황	474
[표 5-50]	관리단계의 시민참여 현황	475
[표 5-51]	서울숲 기금 제도	476
[표 5-52]	서울시 공원녹지 시민참여 방안	477
[표 5-53]	계획 및 설계단계 시민 참여방안	478
[표 6-1]	단계별 사업의 목표 및 추진 방향	487
[표 6-2]	추진 계획 및 세부 계획	488
[표 6-3]	공원기본계획 총괄면적	489
[표 6-4]	공원녹지 분야가 포함된 핵심이슈별 반영 부분	490
[표 6-5]	권역별 구상에 따른 공원녹지 반영 부분	491
[표 6-6]	공원녹지기본계획의 단계별 예산계획	494
[표 6-7]	서울시 예산과 공원녹지 예산 편성 비율	495
[표 6-8]	공원녹지 사업비 특별회계 비율	496
[표 6-9]	민간 자본 유입 방안	498
[표 6-10]	임대형 민자사업 대상	499
[표 6-11]	기존 방식과 공공참여 방식의 비교	504

[그림 차례]

[그림 1-1] 2030 서울시 공원녹지기본계획의 성격	5
[그림 1-2] 2030 서울시 공원녹지기본계획의 지위	6
[그림 1-3] 2030 서울시 공원녹지기본계획의 공간적 범위	9
[그림 1-4] 공원녹지기본계획의 수립절차	12
[그림 2-1] 수도권 광역계획권 범위	19
[그림 2-2] 수도권 골격구조 공간구상도	21
[그림 2-3] 서울플랜 녹지축 설정	22
[그림 2-4] 2030 서울플랜 환경 · 안전분야 주요과제	23
[그림 2-5] 푸른도시선언과 비전과 슬로건	23
[그림 2-6] '푸른도시선언문' 전문	24
[그림 2-7] 서울시 '서울, 꽃으로 피다' 정책 개요	25
[그림 2-8] 공원혁신마스터플랜 목표	26
[그림 2-9] 연평균 최고, 평균, 최저 기온의 변화(1970~2014)	43
[그림 2-10] 연평균기온 분포도(2009년)	45
[그림 2-11] 연강수량의 변화(1970~2014년)	45
[그림 2-12] 연평균최고, 연평균 풍속의 변화(1970~2014년)	46
[그림 2-13] 연평균상대습도의 변화(1970~2014년)	47
[그림 2-14] 서울시 Landsat ETM+ 열적외선 수치(2003년 5월 8일)	49
[그림 2-15] 서울시 표고분석도	50
[그림 2-16] 서울시 지질 현황	51
[그림 2-17] 서울시 하천복원 현황 및 계획도	53
[그림 2-18] 한강본류 측정소별 DO현황(2013)	56
[그림 2-19] 한강본류 측정소별 BOD현황(2013)	56
[그림 2-20] 주요 지천의 DO추이	57
[그림 2-21] 주요 지천의 BOD추이	58
[그림 2-22] 지하수 이용량 및 개소수 추이	60
[그림 2-23] 산불 발생 건수 및 면적	63
[그림 2-24] 서울시 불투수포장을 현황(2010년)	67
[그림 2-25] 서울시 식생현황(2010년)	69
[그림 2-26] 서울시 비오톱 유형(2010년)	70
[그림 2-27] 서울시 비오톱 유형 평가도(2010년)	70
[그림 2-28] 서울시 개별비오톱 평가(2010년)	72
[그림 2-29] 한양 도성도(18세기 중엽)	76
[그림 2-30] 1920년대 종로 일대 전경	77
[그림 2-31] 서울시 도시계획구역 변천	79
[그림 2-32] 서울시 연도별 인구증가율 변화	80
[그림 2-33] 서울시 각 자치구별 인구 및 세대수(2013)	81

[그림 2-34]	서울시 인구추계	81
[그림 2-35]	연도별 경제활동인구 및 실업률 변화	83
[그림 2-36]	서울시 토지이용현황(2010년)	87
[그림 2-37]	은평뉴타운 건설로 녹지 및 오픈스페이스 감소	87
[그림 2-38]	학교수 현황	90
[그림 2-39]	도시계획시설 현황	92
[그림 2-40]	교통수단별 분담률 현황	93
[그림 2-41]	서울시 시가지 개발사업 현황	94
[그림 2-42]	단계별 뉴타운 현황	95
[그림 2-43]	2013년 구별 아황산가스 오염도 현황(12월)	97
[그림 2-44]	연도별 서울시 연평균 아황산가스 농도변화	98
[그림 2-45]	2013년 서울시 월별 아황산가스 농도변화	98
[그림 2-46]	2013년 구별 이산화질소 오염도 현황(12월)	99
[그림 2-47]	연도별 서울시 연평균 이산화질소 농도변화	99
[그림 2-48]	2013년 서울시 월별 이산화질소 농도변화	99
[그림 2-49]	2013년 구별 일산화탄소 오염도 현황(12월)	100
[그림 2-50]	연도별 서울시 연평균 일산화탄소 농도변화	100
[그림 2-51]	2013년 서울시 월별 일산화탄소 농도변화	100
[그림 2-52]	2013년 구별 오존 오염도 현황(12월)	101
[그림 2-53]	연도별 서울시 연평균 오존 농도변화	101
[그림 2-54]	2013년 서울시 월별 오존 농도변화	101
[그림 2-55]	2013년 구별 미세먼지 오염도 현황(12월)	102
[그림 2-56]	연도별 서울시 연평균 미세먼지 농도변화	102
[그림 2-57]	2013년 서울시 월별 미세먼지 농도변화	102
[그림 2-58]	서울시 토지소유 현황	105
[그림 2-59]	문화재 유형별 현황	107
[그림 2-60]	레크리에이션 시설 현황	108
[그림 2-61]	구별 레크리에이션 시설 현황(2013)	108
[그림 2-62]	서울시 연도별 주택수	109
[그림 2-63]	2000년과 2013년의 서울시 주택 유형 비교	110
[그림 2-64]	서울시 연도별 주택보급률(%)	110
[그림 2-65]	서울시 대표적 자연경관(남산, 한강)	112
[그림 2-66]	서울시 공원유형별 분포현황(2009년)	118
[그림 2-67]	공원 증감 현황	119
[그림 2-68]	서울시 권역별 공원현황	120
[그림 2-69]	서울시 권역별 공원율(%)	121
[그림 2-70]	권역별 1인당 공원면적(m^2)	121
[그림 2-71]	자치구별 공원율(%)	122
[그림 2-72]	자치구별 공원면적(km^2)	122
[그림 2-73]	자치구별 1인당 공원면적(m^2 /인)	123
[그림 2-74]	자치구별 녹피율(%)	124

[그림 2-75] 서울시 시가화지역 공원 현황	126
[그림 2-76] 시가화지역과 도시지역 내 공원을 비교(%)	127
[그림 2-77] 시가화지역과 도시지역 내 1인당 공원면적 비교(m^2 /인)	128
[그림 2-78] 서울시 미집행 도시계획시설 비율	129
[그림 2-79] 서울시 미집행 도시계획시설 현황	130
[그림 2-80] 서울시 공원면적의 사유지 비율	131
[그림 2-81] 서울시 녹지 및 녹지지역 현황(2009년)	133
[그림 2-82] 지정보호수 분포도	137
[그림 2-83] 서울시 관리공원 종합 만족도	140
[그림 2-84] 연도별 만족도 평균점수	141
[그림 2-85] 공원서비스 소외지역 도출 과정	144
[그림 2-86] 공원서비스소외지역 현황(2012년)	146
[그림 2-87] 자치구별 공원서비스 소외면적(2012)	148
[그림 2-88] 인천시 공원녹지 기본계획 종합배치 구상도	150
[그림 2-89] 베를린 지하수위도(2003)	158
[그림 2-90] 1999-2002년의 지하수위 변동사항	158
[그림 2-91] 베를린시 녹지 축 및 체계 계획 (안)	159
[그림 2-92] 베를린시 오픈스페이스 계획(안)	160
[그림 2-93] 베를린시 녹지 체계	161
[그림 2-94] 베를린 공원녹지축 (티어가르텐과 도심부 지역)	161
[그림 2-95] 자치구별 1인당 공원면적	168
[그림 2-96] 서울시 녹지축 단절구간 종합	170
[그림 2-97] 서울시 미집행 도시계획시설 현황	171
[그림 2-98] 서울시 공원면적의 사유지 비율	173
[그림 2-99] 공원서비스 소외지역의 불균형	175
[그림 2-100] 서울시 불투수층 면적 변화	176
[그림 3-1] 2030 서울시 공원녹지 기본계획 미래상	181
[그림 3-2] 2030 서울시 공원녹지기본계획의 공간적 범위	182
[그림 3-3] 서울시 공원녹지 체계구상	189
[그림 3-4] 공원녹지 보전체계 구상	190
[그림 3-5] 공원서비스 소외지역의 공원 확충 구상	191
[그림 3-6] 서울시 이용체계 구상(이용프로그램 운영 공원)	192
[그림 3-7] 서울시 경관관리 구상	193
[그림 3-8] 2030 서울시 공원녹지 종합구상	195
[그림 3-9] 2030 서울플랜 그린네트워크 구축체계	196
[그림 4-1] 서울시내 경작지 분포현황	208
[그림 4-2] 서울시내 공원 조성연도별 현황	212
[그림 4-3] 자치구별 미집행 공원 현황	216
[그림 4-4] 공원서비스소외지역 내 토지소유현황	224

[그림 4-5] 서울시 녹지지역내 신규공원 확충가능지	229
[그림 4-6] 2030 신규공원 확충계획	231
[그림 4-7] 2030 단계별 도시계획시설 공원화 대상지	233
[그림 4-8] 주차장과 공원의 입체녹화 사례	235
[그림 4-9] 개발기본계획 수립시 참여구조 제안	238
[그림 4-10] 서울시 깃대종(안)	248
[그림 4-11] 녹지보전계획의 세부 내용	249
[그림 4-12] 서울시 생태경관보전지역 현황	250
[그림 4-13] 서울시 생태경관보전지역 추가지정 후보지	254
[그림 4-14] 서울시 야생생물보호구역 현황	255
[그림 4-15] 서울시 야생 동·식물보호구역 추가지정 후보지	259
[그림 4-16] 서울시 완충녹지	262
[그림 4-17] 완충녹지 공간기능별 기반구조 및 식재구성 방안	265
[그림 4-18] 서울시 경관녹지(강남구)	266
[그림 4-19] 서울시 남북녹지축 단절구간 현황	273
[그림 4-20] 서울시 환상녹지축 단절구간 현황	274
[그림 4-21] 서울시 산림생태축 단절구간 현황	276
[그림 4-22] 남북녹지축 구간 연결대상지	281
[그림 4-23] 환상녹지축 구간 연결대상지	282
[그림 4-24] 산림생태축 구간 현황분석	283
[그림 4-25] 서울시 가로수 식재 현황	286
[그림 4-26] 가로수 2열 식재 계획	289
[그림 4-27] 건축선 내 가로수 식재 계획	289
[그림 4-28] 가로수와 띠녹지 연계 식재 계획	290
[그림 4-29] 가로수 선정방식의 절차	291
[그림 4-30] 그린웨이 조성 위치도	293
[그림 4-31] 녹도(Greenway) 유형별 구분	295
[그림 4-32] 차선 축소형 녹도(Greenway) 입면계획	296
[그림 4-33] 차선 유지형 녹도(Greenway) 입면계획	298
[그림 4-34] 국내 수변 녹도(Green way) 사례	300
[그림 4-35] 수변녹도 단면(안) 제시	301
[그림 4-36] 중랑천 도봉구 구간	301
[그림 4-37] 양재천 강남구 구간	301
[그림 4-38] 2030 서울시 녹도(Green way) 계획	304
[그림 4-39] 서울시 자전거도로 현황 및 계획	306
[그림 4-40] 내외사산 둘레길 코스	308
[그림 4-41] 둘레길 대상지	308
[그림 4-42] 내사산 둘레길 조성구간	309
[그림 4-43] 서울둘레길(외곽) 전경	310
[그림 4-44] 자락길 대상 근교산	311
[그림 4-45] 자락길 정비사례	312

[그림 4-46]	북한산 자락길	312
[그림 4-47]	신정산 자락길	312
[그림 4-48]	수락산 자락길 대상지	313
[그림 4-49]	호암산 자락길 대상지	313
[그림 4-50]	중점녹화지구 구역구분	321
[그림 4-51]	서울시 중점녹화지구 시범대상지	322
[그림 4-52]	가리봉 중점녹화지구 일대 현황	323
[그림 4-53]	가리봉 중점녹화지구 일대 토지이용현황	324
[그림 4-54]	가리봉 중점녹화지구 녹화 양호구간 현황	324
[그림 4-55]	가리봉 중점녹화지구 녹화 불량구간 현황	325
[그림 4-56]	가리봉 중점녹화지구 일대 토지소유현황	325
[그림 4-57]	가리봉 중점녹화지구 도시녹화정비계획	327
[그림 4-58]	가리봉 중점녹화지구 입면계획	327
[그림 4-59]	역삼 중점녹화지구 일대 현황	329
[그림 4-60]	역삼 중점녹화지구 일대 토지이용현황	330
[그림 4-61]	역삼 중점녹화지구 녹화현황	330
[그림 4-62]	역삼 중점녹화지구 일대 토지소유현황	331
[그림 4-63]	역삼 중점녹화지구 1지구 도시녹화정비계획	332
[그림 4-64]	역삼 중점녹화지구 2지구 도시녹화정비계획	332
[그림 4-65]	역삼 중점녹화지구 3지구 도시녹화정비계획	333
[그림 4-66]	역삼 중점녹화지구 도시녹화정비계획 입면계획	333
[그림 4-67]	명동 중점녹화지구 일대 현황	335
[그림 4-68]	명동 중점녹화지구 일대 토지이용현황	336
[그림 4-69]	명동 중점녹화지구 일대 녹화현황	337
[그림 4-70]	명동중점녹화지구 일대 토지소유현황	337
[그림 4-71]	명동 중점녹화지구 도시녹화정비계획	339
[그림 4-72]	명동 중점녹화지구 도시녹화정비계획 입면계획	339
[그림 4-73]	업무시설 건물 녹화 사례	343
[그림 4-74]	교육시설 건물 녹화 사례	345
[그림 4-75]	주거시설(연립빌라) 건물 녹화 사례	346
[그림 4-76]	선로시설 건물 녹화 사례	346
[그림 4-77]	서울시 학교공원화 사업 추진흐름도	351
[그림 4-78]	에코스쿨 추진위원회 구성안	354
[그림 4-79]	서울시 아파트 열린녹지 조성사업 추진흐름	359
[그림 4-80]	중국 상해 고가도로 녹화 사례	362
[그림 4-81]	부산시 고가도로 하부녹화 사례	362
[그림 4-82]	교통섬의 화분배치형 사례	363
[그림 4-83]	교통섬 화단 조성 사례	363
[그림 4-84]	빗물투수화단 단면도	363
[그림 4-85]	방음벽 및 옹벽녹화 사례	364
[그림 4-86]	일본 롯본기힐의 도시농업 도입사례	364

[그림 4-87] 도시고속도로 지하화 및 공원화	366
[그림 4-88] 서울역 7017 프로젝트 기본구상안	367
[그림 4-89] 한강 자연성 회복을 위한 목표 및 개념	369
[그림 4-90] 한강 자연성 회복 미래상	370
[그림 4-91] 거점 한강숲 조성 목표 및 구상	371
[그림 4-92] 거점 한강숲 조성 계획도	371
[그림 4-93] 생태축 설정 목표 및 구상	372
[그림 4-94] 친환경 이용계획 목표 및 구상	373
[그림 4-95] 5대 이용원칙 및 10대 이용수칙	373
[그림 4-96] 도시자연공원 정책변화에 따른 정책방향	376
[그림 4-97] 기존 도시자연공원의 도시관리계획 변경 원칙 및 경계확정 프로세스	379
[그림 4-98] 서울시 기존 도시자연공원 위치도	380
[그림 5-1] 공원녹지 관리·이용 및 시민참여계획의 구성	385
[그림 5-2] 산림 내 무장애산책로 사례	386
[그림 5-3] 일본 삿포로시의 무장애놀이터 사례	387
[그림 5-4] 양천구 나무은행	388
[그림 5-5] 강남구 나무은행	388
[그림 5-6] 수목 폐기물의 재활용 과정과 이용	388
[그림 5-7] 서울시 공원녹지 관리 방안	389
[그림 5-8] 서울시 공원녹지 예산 분포	391
[그림 5-9] 서울시 공원녹지 관리유형	392
[그림 5-10] 시민참여 공원녹지 관리 유형	394
[그림 5-11] 시민참여 발전단계	396
[그림 5-12] 2012년 나무 돌보미 시범사업 활동 모습	397
[그림 5-13] 시·자치구 관리 공원 구분기준 및 관리방안	398
[그림 5-14] 서울시 우면산 산사태 현황	402
[그림 5-15] 서울시 산사태 발생지역 현황	402
[그림 5-16] 산사태 유형	403
[그림 5-17] 산사태 관리 비전	416
[그림 5-18] 투과형 사방댐 예시	421
[그림 5-19] 일본, 히로시마시 생활권지역에서 사방댐의 시공(높이 12m)	423
[그림 5-20] 홍콩의 생활권지역의 보호를 위해 시공된 대규모 붕괴방지댐	423
[그림 5-21] 산지 사방시설물 대책 시설배치 개념도	424
[그림 5-22] 형태에 따른 사면의 구분	430
[그림 5-23] 사면관리주체 구분 과정	437
[그림 5-24] 산사태위험도 평가방법	440
[그림 5-25] 서울형 산지재해 위험도 평가방법 정립	441
[그림 5-26] 산사태 위험등급 판정표	441
[그림 5-27] 산사태 취약도 개념	442
[그림 5-28] 서울시 강우관측소 현황	447

[그림 5-29] 서울시 산악 기상 관측망도	449
[그림 5-30] 공원관리 서비스 이용 만족도	457
[그림 5-31] 서울시 공원 이용프로그램 운영 현황	460
[그림 5-32] 프로그램 운영 시간 및 이용 계층	460
[그림 5-33] 다양한 공원시설 계획	465
[그림 5-34] 시민참여 공원녹지 관리 유형	466
[그림 5-35] 프로그램 운영자 전문화 과정	467
[그림 5-36] 이용프로그램 업데이트	468
[그림 5-37] 공원이용 프로그램 활용 유형	468
[그림 5-38] 공원 이용프로그램 확대 유형	471
[그림 5-39] 시민공간 조성 방식	479
[그림 5-40] 홈페이지 구축 사례(청사랑)	480
[그림 6-1] 추진 및 투자계획의 구성	485
[그림 6-2] 2010~2014년 서울시 공원녹지 예산	495
[그림 6-3] 민간자금 활용 필요성	497
[그림 6-4] 임대형 민자사업 개념도	500
[그림 6-5] 기업 참여 유도 방안	501
[그림 6-6] 공공·민간 합동 PF 개발 방식	504

제1장

계획의 기초



계획의 배경 및 목적

1. 계획의 배경

1) 도시환경을 개선하기 위한 장기적인 전략 수립 필요

- 기후온난화와 도시열섬현상을 대응하기 위한 공원녹지 분야의 장기적인 전략수립이 요구되고 있음.
- 녹지공간을 중요시하면서 쾌적한 생활환경 위주의 정책을 펼치게 되었고, 시민들도 가까이 느끼고 호흡할 수 있는 자연환경에 대한 욕구를 크게 갖게 되었음.
- 공원조성을 위한 공유지 공급의 한계를 극복하기 위해 공공 주도의 공원조성 및 관리보다는 민관 협력과 시민참여를 적극 유도하고, 도시개발사업시 공원녹지 조성을 적극 유도
- 과도한 개발로 인해 단절되거나 훼손된 공원녹지 공간을 회복시킴으로써 건강한 도시생태계를 복원하기 위한 전략이 필요하게 됨.

2) 삶의 질 향상을 위한 공원녹지 정책의 중장기 방향 설정 필요

- 여가시간 확대와 운동, 산책과 같은 웰빙 문화 확산을 반영하여 생활권 주변에 공원녹지 공간 조성과 쾌적한 환경 제공이 필요하게 됨.
- 이러한 시대적 요구들에 부응하여 2030년까지의 20년간 공원녹지 정책을 추진함으로써 시민들의 삶의 질을 향상시키고, 공공의 편익을 제고시키기 위한 방향 설정 필요

2. 계획의 목적

1) 도시환경을 발전시킬 수 있는 정책 방향 제시

- 향후 20년간 공원녹지의 확충·관리·이용 방향을 종합적으로 제시하여, 시민들에게 건전한 여가·휴식 공간을 제공함.
- 성별, 연령, 계층 등 다양한 특성을 지닌 시민들이 쉽게 접근 가능한 공원을 확충하고, 기존의 노후한 시설물을 정비하며, 주제 자원을 살림으로써 이용자의 만족도를 극대화 할 수 있는 공원정책의 방향을 제시함.
- 공공기관 이전시 공원 확보 대상을 파악하고, 도시개발사업시 공원녹지 면적의 확보에 대한 방향을 제시함.

2) 공원녹지의 구조적인 틀 제시

- 개정된 ‘도시공원 및 녹지 등에 관한 법률’에 따라 기존의 도시공원 및 녹지의 종류 변경을 하기 위해 기존공원 및 녹지 종류의 적합성 검토 및 조정 등 공원녹지 관리체계의 정비 방향을 제시함.
- 기존 도시자연공원의 도시관리계획 변경을 위한 기준설정 및 도시공원 변경 방안을 제시하고, 장기미집행 공원녹지 문제의 해소를 위한 계획을 제시함.
- 기존의 도시공원·녹지뿐 아니라 유원지, 하천, 산림과 농지, 비건폐지 등 친환경적 자원의 현황 파악 및 데이터베이스를 구축함.

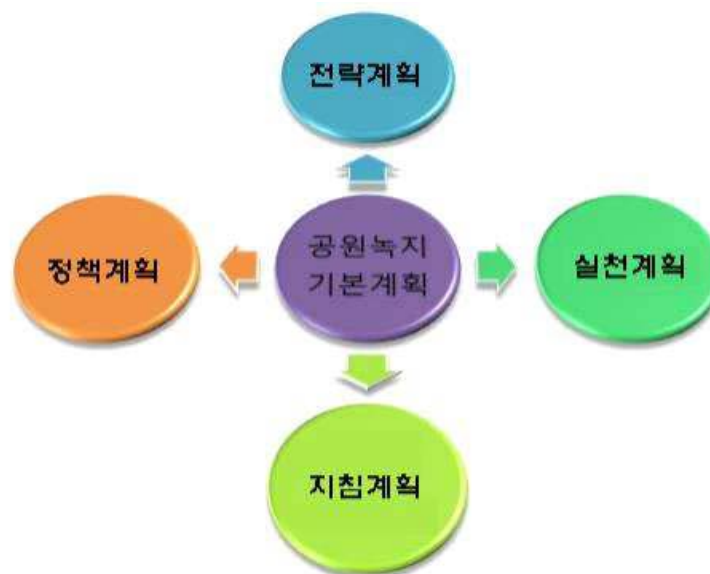
3) 훼손된 공원녹지의 복원을 위한 방안 마련

- 서울시의 공원녹지축을 완성하여 생태적 기능 향상과 도시민의 이용을 증진하기 위해, 단절된 녹지를 분석하고, 녹지축 연결계획을 제시함.
- 훼손된 생태계를 복원하고, 양호한 자연자원을 보전하기 위해 현황을 분석하고, 대상지를 선정하여 계획 내용을 제시함.

계획의 성격과 지위

1. 계획의 성격

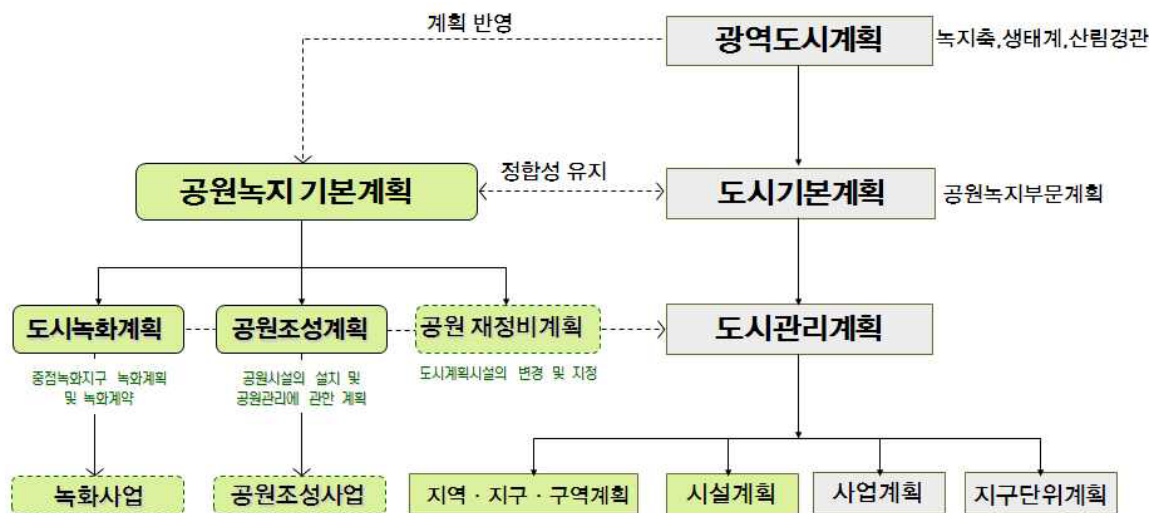
- 본 계획은 서울시의 자연, 인문환경을 종합적으로 고려하여 공원녹지에 대한 미래의 변화를 예측하고 대비하기 위하여 공원녹지의 기본구상·기본계획·관리 및 이용계획·집행계획을 제시하는 **정책계획**임.
- 본 계획은 수도권 광역도시계획, 서울시 도시기본계획 등 상위계획의 내용을 수용하여 서울시가 지향하여야 할 공원녹지의 바람직한 미래상을 제시하고 이를 달성하기 위한 중장기적인 발전방향을 제시하는 **전략계획**임.
- 본 계획은 물적·공간적 측면 뿐만 아니라 환경·사회·경제·역사·문화 등의 측면을 포괄하여 서울시 공원녹지에 대한 확충·보전·관리·이용의 지표 및 목표를 달성하기 위한 구체적인 실천방안을 제시하는 **실천계획**임.
- 본 계획은 서울시의 도시지역을 대상으로 하는 도시기본계획의 부문계획으로서, 공원녹지의 확충·관리·이용·보전에 관한 전략을 제시함으로써 하위계획인 도시녹화계획, 공원조성계획 등 관련계획의 기준이 되는 계획이자, 서울시의 공원녹지 조성 및 사업계획의 기준이 되는 **지침계획**임.



[그림 1-1] 2030 서울시 공원녹지기본계획의 성격

2. 계획의 지위

- 본 계획은 광역도시계획의 녹지축, 생태계, 산림경관 등의 관련 계획 및 지침을 수용하여 계획에 반영하고, 도시기본계획의 공원녹지부문계획과 정합성을 유지함.
- 공원구역, 도시계획시설 등의 변경 및 지정에 관한 사항은 도시관리계획으로 결정하도록 기본방향을 유도하며, 공원녹지기본계획의 내용과 도시기본계획의 내용이 상이할 경우에는 도시기본계획을 우선하도록 함.



[그림 1-2] 2030 서울시 공원녹지기본계획의 지위

계획의 내용 및 범위

1. 계획의 내용

1) 기초조사

(1) 관련계획 및 법규 검토

- 서울시 공원녹지분야의 선행연구로 공원녹지 정책방향 연구(1985년, 1995년) 및 민선시장 시기별 공원녹지 관련 계획, 서울시 경관관리 기본계획(2005), 2030 서울시 도시기본계획 등 공원녹지 관련 계획을 검토함.
- 공원녹지 관련 법·제도의 변화, ‘도시공원 및 녹지 등에 관한 법률’의 제정 배경 및 특징, 관련 법·제도와와의 관계 검토 등을 통하여 2030 서울시 공원녹지기본계획에서 담아야할 시사점 등을 도출함.

(2) 공원녹지 현황 분석

- 서울시 공원녹지 현황 및 분석으로 개별 비오톱, 현존 식생, 공원녹지 현황 등 자연환경의 분석을 실시함.
- 지형·기후·사회·경제 현황, 시기별 정치·사회·문화, 도시공간구조, 정책 및 추진사업 등의 여건 변화, 공원서비스 소외지역, 수요 및 공급, 공원이용 만족도 현황 등 인문·사회환경을 분석함.
- 공원현황, 녹지현황, 공원이용 만족도 현황, 공원서비스 소외지역 현황 등을 조사하고 분석함.

(3) 공원녹지 분석 종합

- 서울시 공원의 문제점을 분석하기 위해 공원유형 및 공원간의 균형현황, 공원서비스 제공 현황, 미집행 도시공원 및 사유지 보상 문제 등 관련 내용의 문제점을 진단하고 해결방안을 모색함.
- 녹지 및 도시녹화에 대해서는 자연생태관리, 토양관리의 문제점, 도시개발사업의 문제점, 경관상의 문제점 등을 분석하여 진단하고 해결방안을 모색함.

2) 공원녹지 기본구상

(1) 공원녹지 미래상, 목표 및 지표 설정

- 도출된 공원녹지 문제점과 여건·수요 변화를 통해 공원녹지 미래상을 제안하고 목표 체계를 수립하여, 각 목표별 2030 목표연도의 공원녹지 계획지표를 설정함.

(2) 공원녹지 기본구상

- 공원녹지의 보존과 이용을 위한 기본구상의 원칙을 수립하고, 공원 유형별 확보 및 이용에 관한 기본구상을 수립함.
- 공원녹지축 연결의 구상 및 공원녹지체계 구축의 기본방향을 수립하고, 남북녹지축 구상, 하천녹지축 구상, 신규공원의 확충 구상, 녹도(Green way) 구상 등 부문별 구상안을 제시함.

3) 공원녹지 기본계획

- 공원기본계획에서는 공원정비계획, 공원확충계획을 수립함.
- 녹지기본계획에서는 녹지보전계획, 녹지확충계획, 녹지복원계획, 가로수계획, 그린웨이계획 등을 수립함.
- 도시녹화계획에서는 옥상공원화, 학교공원화, 담장개방녹화, 열린녹지 조성과 같은 도시녹화사업계획과 중점녹화지구계획을 수립함.
- 도시자연공원구역 기본계획에서는 정비 및 관리방향, 도시자연공원 변경기준을 제시함.

4) 관리 · 이용 및 시민참여 계획

- 공원녹지 관리계획에서는 기존 및 미래에 확보할 도시공원 및 녹지의 관리 및 정비계획을 제시함.
- 공원녹지 이용계획에서는 시민이 직접 공원녹지 관리에 참여하고, 다양한 이용행태를 유도할 수 있는 프로그램 및 실행방안을 마련함.
- 시민과 함께하는 열린 공원녹지 행정체계 마련을 위한 제도개선 방안을 제안함.

5) 추진 및 투자계획

- 추진 및 투자계획에서는 수립한 내용에 대하여 목표연도인 2030년도까지의 사업계획 추진을 단계별로 구분하고, 시 예산 투자를 추정하여 단계별 투자계획을 수립함.

2. 계획의 범위

1) 공간적 범위

- 행정구역 면적 : 605.21km² (2014년 기준)
- 2030 서울시 도시기본계획의 범위는 605.96km²(경기도 광명시 일부 포함)이나, 본 계획에서의 면적은 서울시 관할구역 안의 도시지역을 대상으로 수립하도록 함. 본 계획에서는 행정구역 면적을 기본으로 함.

2) 시간적 범위

- 2014년도를 기준년도로 하여 계획을 수립하며, 계획의 목표년도는 2030년까지로 함.
- 단계별로는 1단계가 2016년~2020년, 2단계는 2021년~2030년으로 총 2단계 계획으로 구분함.



[그림 1-3] 2030 서울시 공원녹지기본계획의 공간적 범위

3) 내용적 범위

- 본 계획에서 사용하는 공원녹지의 정의는 ‘도시공원 및 녹지 등에 관한 법률’ 제2조에 따른 공원녹지, 도시공원, 녹지를 말함.

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "공원녹지"란 쾌적한 도시환경을 조성하고 시민의 휴식과 정서 함양에 이바지하는 다음 각 목의 공간 또는 시설을 말한다.

가. 도시공원, 녹지, 유원지, 공공공지(公共空地) 및 저수지

나. 나무, 잔디, 꽃, 지피식물(地被植物) 등의 식생(이하 "식생"이라 한다)이 자라는 공간
다. 그 밖에 국토해양부령으로 정하는 공간 또는 시설

3. "도시공원"이란 도시지역에서 도시자연경관을 보호하고 시민의 건강·휴양 및 정서생활을 향상시키는 데에 이바지하기 위하여 설치 또는 지정된 다음 각 목의 것을 말한다. 다만, 제3조, 제14조, 제15조, 제16조, 제16조의2, 제17조, 제19조부터 제21조까지, 제21조의2, 제22조부터 제25조까지, 제39조, 제40조, 제42조, 제46조, 제48조의2, 제52조 및 제52조의2에서는 나목에 따른 도시자연공원구역을 제외한다.

가. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호나목에 따른 공원으로서 같은 법 제30조에 따라 도시관리계획으로 결정된 공원

나. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제38조의2에 따라 도시관리계획으로 결정된 도시자연공원구역(이하 "도시자연공원구역"이라 한다)

5. "녹지"란 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호나목에 따른 녹지로서 도시지역에서 자연환경을 보전하거나 개선하고, 공해나 재해를 방지함으로써 도시경관의 향상을 도모하기 위하여 같은 법 제30조에 따른 도시관리계획으로 결정된 것을 말한다.

- 또한, 본 기본계획은 ‘공원녹지 기본계획 수립지침 [시행 2012.8.10] [국토해양부훈령 제 862호, 2012.8.10, 타법개정]’에 따라 작성하였음.

계획수립의 기본원칙 및 수립절차

1. 계획 수립의 기본원칙

1) 계획의 종합성 제고

- 지역 및 광역적 자연생태환경, 경관, 사회문화역사 등을 종합적으로 고려하여 합리적인 계획안을 도출함.
- 부문별 기초조사 결과를 토대로 미래 도시환경의 전망을 예측하여 도시내 공원녹지의 전체 구상이 창의적인 방향으로 이루어지도록 하고, 시행과정과 여건변화에 탄력적으로 대응할 수 있도록 포괄적으로 수립함.

2) 관련 계획 간의 연계와 조화

- 2020 수도권 광역도시계획, 2030 서울시 도시기본계획 등 상위 도시계획의 내용을 수용하고, 도시녹화계획, 개별 공원계획 등 하위계획의 수립을 고려함.
- ‘자연환경보전법’에 의한 자연환경보전실천계획, ‘산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률’에 의한 도시림조성관리계획, 가로수조성관리계획 등의 관련 계획을 반영함.

3) 환경친화적이며 지속가능한 계획의 수립

- 환경적으로 건전하고 지속가능한 도시환경이 이루어질 수 있도록 자연환경·경관·생태계·녹지 공간 등의 확충·정비·개량·보호에 주력하여 계획하도록 함.
- 녹지축·생태계 우수지역, 임상이 양호한 임야, 양호한 자연환경과 수변지역 등 환경적으로 보전가치가 높고 경관이 뛰어난 지역은 보전하는 계획을 수립함.

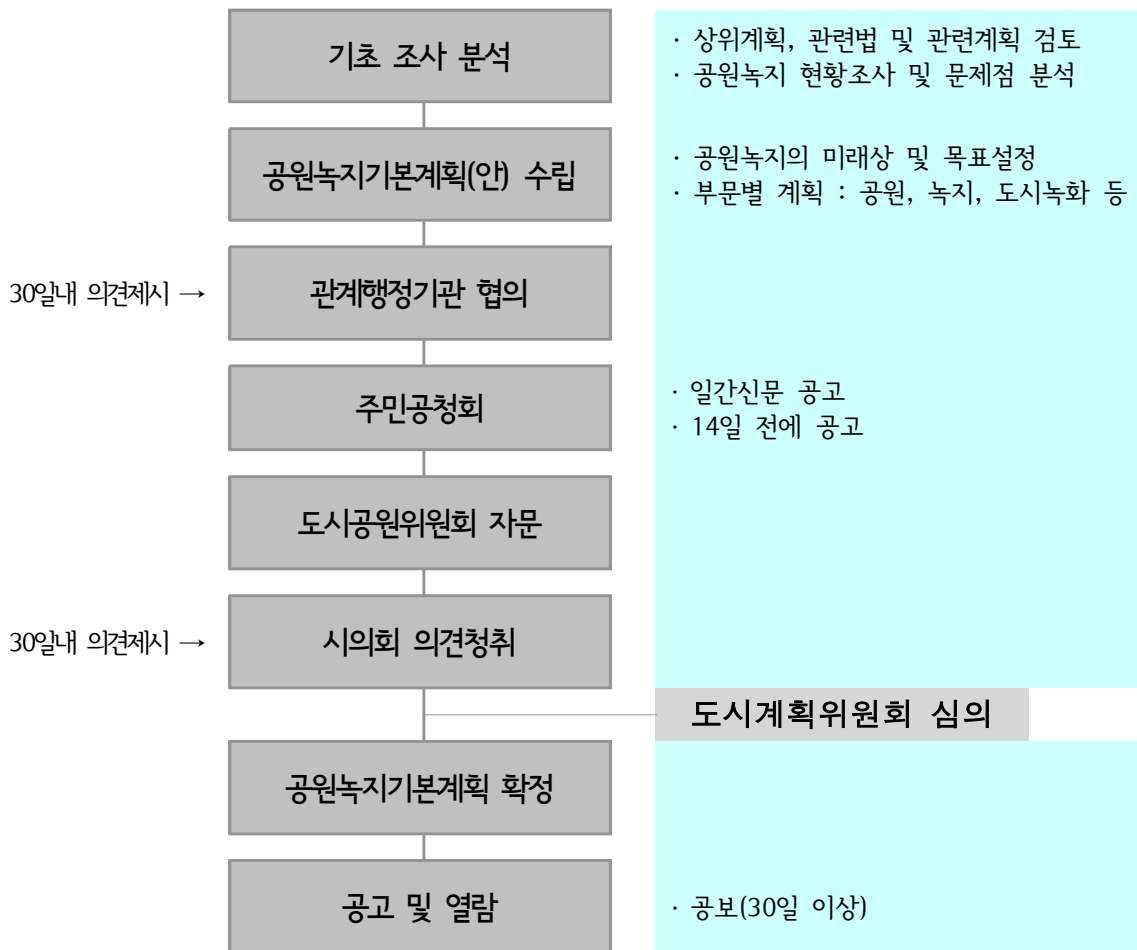
4) 계획의 차등화·단계화

- 2030 서울시 공원녹지기본계획의 상세정도는 인구밀도, 토지이용, 주변 환경의 특성, 중요도 등을 고려하여 차등화 함.
- 각 부문별 계획은 목표년도 및 단계별 최종년도로 작성하고, 인구 및 주변 환경의 변화에 따라 탄력적으로 공원녹지의 조성 및 관리계획에 반영될 수 있도록 함.

5) 형평성과 다양성의 원칙 적용

- 공원녹지의 공간적 배분과 질적 수준에 있어 지역간, 세대간, 계층간 형평성을 유지함.
- 도시의 공간적 다양성과 계층간의 다양성을 존중하고, 지역 고유의 특성에 기반을 둔 다양한 도시환경을 조성함.

2. 계획의 수립 절차



[그림 1-4] 공원녹지기본계획의 수립절차

제2장

기초 조사



공원녹지 기초조사 개요

1. 기초조사의 목적

- 기초조사는 관련계획 및 법규, 자연환경, 인문환경, 공원·녹지, 주민의식 조사, 국내외 사례 분석 등을 대상으로 통계자료를 수집하고, 문헌조사·현장조사를 정리하였으며, 문제점과 잠재력을 도출하고 계획을 수립하는데 활용함.
- 또한 추후 공원·녹지 관련 행정 분야에 기초자료로 이용될 수 있도록 작성함.

2. 기초조사 항목

■ 관련계획 및 법규	<ul style="list-style-type: none"> • 서울시 공원녹지 정책방향 연구(1985,1995) • 2020 수도권 광역도시계획 • 2030 서울시 도시기본계획 • 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률
■ 자연환경 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 기상 및 미기후 • 지형·지세 및 지질 • 수문·수질 및 지하수 • 재해, 토양 • 식생 및 생태기반, 동물상
■ 인문환경 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 도시 연혁, 인구 • 토지이용, 용도지역 • 도시기반시설 • 도시개발 및 정비사업, 토지소유 • 공해발생상황 • 역사·문화자원, 레크리에이션 시설, 주택
■ 경관 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 자연경관 • 인공경관 • 산지 및 구릉지의 경관 훼손 • 한강의 경관 훼손
■ 공원녹지 수요분석	<ul style="list-style-type: none"> • 공원·녹지 현황, 광장 및 유원지 • 공원이용 만족도 현황조사 • 공원서비스 소외지역 분석
■ 국내외 사례조사	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 사례 • 국외 사례
■ 현황분석 종합	<ul style="list-style-type: none"> • 문제점 분석 • 분석 종합

관련 계획 및 법규 검토

1. 관련 계획 검토

- 관련계획으로는 서울시 공원녹지 정책방향 연구(1985, 1995), 2020 수도권 광역도시계획, 2030 서울시 도시기본계획의 공원녹지부분을 검토함.
- 계획내용 중 주요 정책방향과 전략 및 실천계획, 지표 위주로 검토함.

1) 서울시 공원녹지 정책방향 연구(1985)

(1) 연구의 배경 및 목적

- 인구 증가와 고밀화, 생활수준의 상승, 여가수요의 증대, 각종 도시공해의 심화에 따라 공원녹지에 대한 시민들의 수요는 크게 늘어나고 있는 반면, 한정된 자연자원, 토지수요와의 경쟁, 지가 상승 등으로 인하여 공원녹지의 수요충족 능력은 제한적이었음.
- 86년 아시안 게임, 88년 서울 올림픽의 개최지이면서 국제적인 도시로서 부각시키기 위한 공원녹지체제를 갖추 수 있도록 정책 마련의 필요성이 대두됨.
- 연구의 목적은 서울시 공원정책에 관한 제반현황 파악, 공원정책 및 공원 관리상태의 평가, 공원녹지에 대한 시민의 수요 추정, 종합적인 공원관련 정책의 건의 등
- 이러한 목적을 달성하기 위해 공원행정 관리제도의 현황조사 및 분석, 공원현황의 분석, 서울시민의 여가·위락행태 분석, 기존 공원녹지의 이용실태 분석, 공원녹지 수요분석 등의 중요 연구과제도 함께 수행함.

(2) 주요 정책건의 내용

- 이용자 중심의 공원 개발
 - 근린공원 개발 우선, 시민참여 확대
- 효율적·지속적 행정체제 구축
 - 공원행정기구의 통합과 확대, 전문 인력의 양성과 확보
- 공원녹지의 균형적 개발

- 자원결핍지역에 대한 공원 우선 개발, 어린이 및 저소득층의 수요 우선
- 자원의 효율적 이용
- 기존시설의 개선과 확충, 미시설공원에 대한 우선지원

2) 서울시 공원녹지 정책방향 연구(1995)

(1) 연구의 배경 및 목적

- 21세기를 목전에 둔 시점이면서 당해 연도(1995년)에 지방자치제를 시행하는 시점에서 내 외부의 변화된 상황에 맞춘 새로운 정책방향의 설정 필요
- 연구의 목적은 공원녹지의 미래 방향 설정, 역사적 맥락의 연속성 확인을 통한 역사·문화의 복원 및 현대적 조화 및 미래의 계승, 타 분야 정책에 대한 공원녹지 공간의 잠식방지 및 확보를 위한 총체적 방안 수립, 환경정책으로서의 정책 강구, 시민수요 및 민간참여 확대에 대한 적응 및 대처방안 수립 등

(2) 주요 정책 제안 사항

(가) 주요 정책 방향

- 풍요로운 서울 - 공원녹지의 보전 / 잠재 공원녹지 창출
- 사랑받는 공원 - 공원 활성화 / 녹지의 복구 / 경관보전 및 복구
- 생활 속의 녹지 - 공원녹지 네트워크 / 도시 녹화

(나) 법규정비 부문

- 도시공원법, 도시계획법, 공원녹지관련법, 지원법제의 4개 유형으로 구분하여 조정
- 중복사항은 법규항목을 통합 조정
- 지역의 독자적인 창의성을 높이고 지역특성에 부합하도록 유도
- 지방자치제 시대에 맞게 민간참여 및 시민 자원봉사제도 도입
- 공원녹지 정책연구와 도시기본계획의 공원녹지 부문과의 관계 규정 명시
- 공원녹지 정책연구의 정기시행(10년 간격) 명문규정 확보

(다) 예산 운영 부문

- 시와 자치구간의 예산분배 문제 고려
- 서울시 일반예산의 확보증대와 공원녹지 특별예산 확보 필요
- 유료화 가능 시설의 임대를 통한 재원 확보

- 운영관리 효율화로 예산낭비 방지
- 민간부문, 시민의 참여 유도, 기금 조성이나 기부제도 활성화
- 공원녹지 보전 채권 발행

(라) 행정 및 역할분담

- 공원녹지 행정 개선
 - 공원 확보사업의 지속적 추진 및 장기적 방안 마련, 공원행정조직의 전문성 향상 및 관련 전문가 육성, 녹지의 양적 · 질적 측면 동시 고려, 녹지의 정량적, 정성적 평가를 통한 녹지총량관리의 기반 마련, 녹화기술 개발 및 녹화의식 고양, 보급 위한 교육프로그램 개발, 녹지의 존재효과, 이용효과 고려한 녹지 기능 개선, 녹지에 대한 연구, 수목재배, 공급 등 녹화 체계 개발, 생활 속의 푸름, 접근이 가능한 녹지 개발
- 역할분담 관계 설정
 - 분할된 개념보다는 조화적 구도의 관계 설정 필요, 공공부문과 민간부문의 협력 강화, 자원봉사자 및 일반시민의 참여 적극 유도
- 행정기구 편성
 - 행정공무원의 전문화 유도, 공원녹지 관련 행정의 소프트웨어와 하드웨어의 일원화, 민간참여 및 관리전담 기능의 확충, 관리 및 연구기능의 보완, 종합행정 및 시민 참여행정의 시행

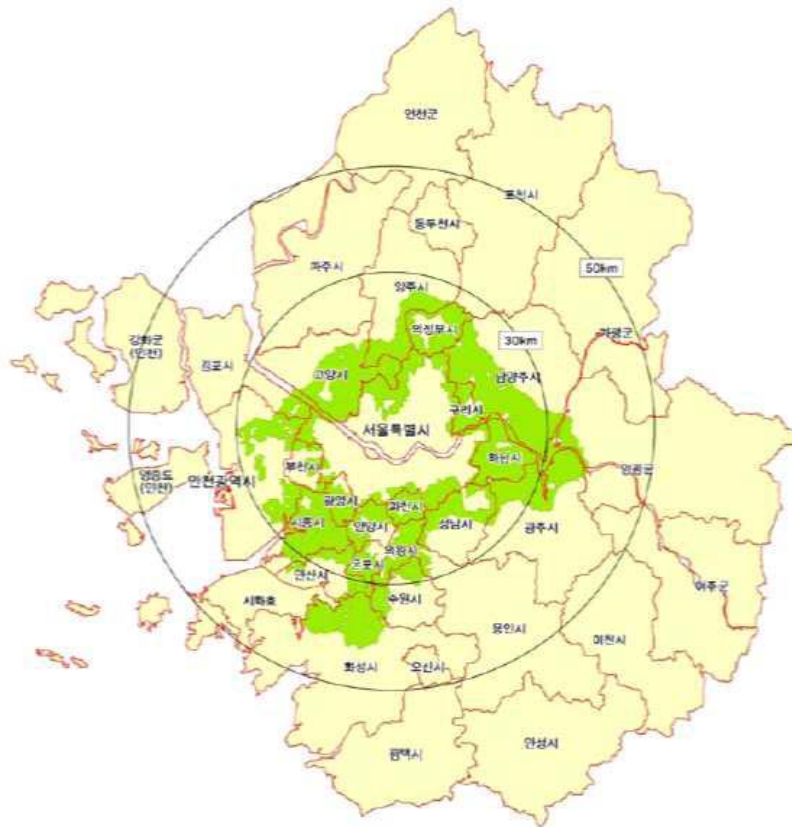
3) 2020 수도권 광역도시계획 - 공원녹지 관련 부문

(1) 계획의 목표

- 수도권의 지속가능한 도시발전을 도모
- 수도권의 국제경쟁력을 강화

(2) 계획의 전략

- 수도권 공간구조를 다핵공간구조로 하고, 지역별로 자족도시권을 형성
- 공간구조 구상과 도시성장관리를 고려하여 개발제한구역 조정가능지역을 설정
- 광역 생태녹지축을 구성하고, 녹지 및 여가공간과 연결되는 생태여가 · 관광벨트 구축
- 효율적이며 친환경적인 대중교통중심의 광역교통체계 구축
- 광역시설 서비스를 협력적으로 공급하고 체계적으로 관리하는 시스템 구축
- 광역적 차원에서의 대기질 · 수질 · 생태계를 보전하는 체계 구축



[그림 2-1] 수도권 광역계획권 범위

(3) 부문별 핵심과제 및 실천계획

(가) 광역토지이용

○ 현황 및 문제점

- 광역적 차원의 도시성장관리 미흡, 시가지지역의 과밀개발, 자연환경 훼손 및 준농림지 난개발

○ 핵심과제

- 공간구조개편에 부응하는 지역별 도시성장관리의 강화, 자연환경보전 우선의 계획적 토지 이용관리체계의 구축, 지역특성별 도시개발 및 정비추진

○ 전략 및 실천계획

- 중부지역 등 5개 지역구분(중부·서부·북부·남부·동부)을 통해 토지이용 및 정비방향 설정
- 중부지역은 현재 인구규모 수준에서 도시성장 관리
- 보전용지를 우선적으로 설정하여 도시성장을 관리하고, 보전용지 이외의 토지이용 구분
- 도시용지의 통합관리 및 효율적 이용
- 도시화 예정용지의 단계적 개발체계 확립
- 기타용지의 지정을 통한 토지 관리의 유연성 제고

(나) 녹지 관리

○ 현황 및 문제점

- 주택, 위락시설 등 도시개발로 인한 산림면적의 감소, 낮은 녹지자연도 및 녹지의 단절로 인한 생태적 기능 약화, 산림분포의 불균형으로 인한 대기정화효과의 미약, 공원녹지부족 및 접근성 약화

○ 핵심과제

- 광역 녹지축의 설정과 녹지의 연계성 강화, 도시 내 녹지창출과 광역 녹지축과의 연계, 도시녹지 관리체계 구축

○ 전략 및 실천계획

- 주 녹지축과 도시 내부 녹지를 연결하는 부 녹지축의 설정
- 광역 녹지축의 적극적인 연결과 관리
- 기존 산림과 공원녹지의 연결 강화
- 도시 내 녹지량 확충과 공원 조성 확대
- 공원녹지기본계획 수립의 의무화
- 녹지보전 및 확충을 위한 기준 강화

(다) 경관 관리

○ 현황 및 문제점

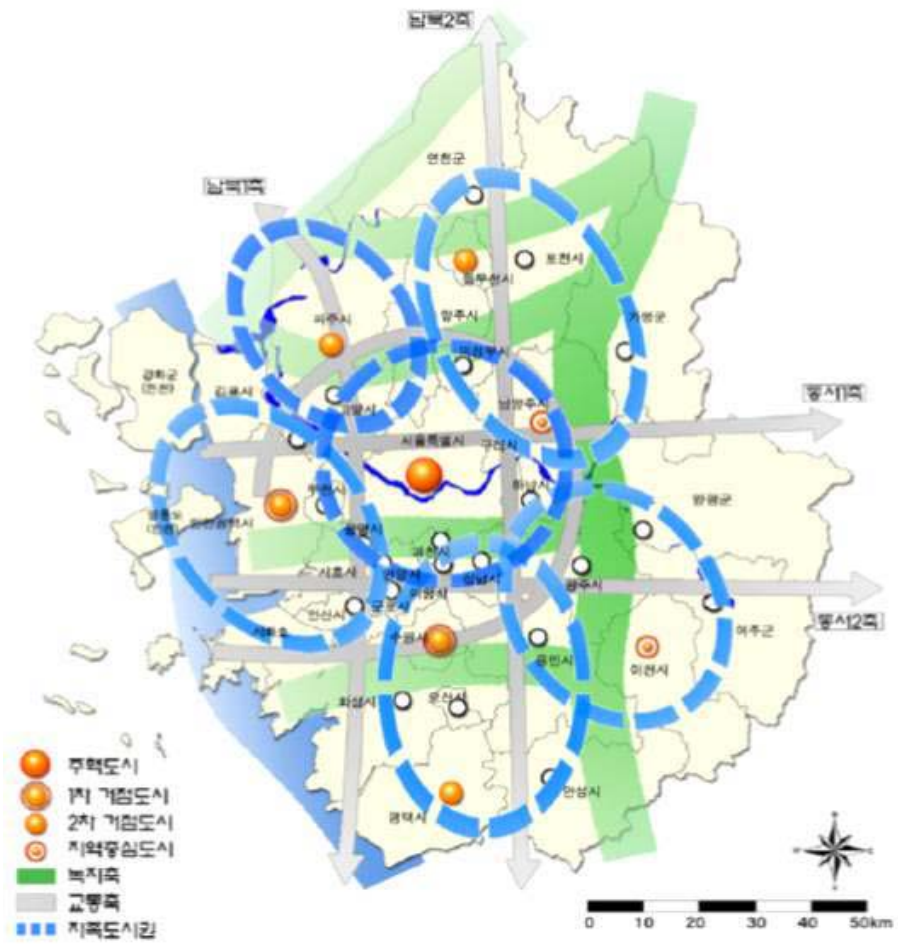
- 동고서저와 동산서야의 지형지세, 자연경관 · 농촌경관의 감소와 도시경관의 조악화

○ 핵심과제

- 자연경관의 보전과 관리체제 강화, 지역특성을 반영한 개성 있는 경관 창출

○ 전략 및 실천계획

- 자연경관 우수지역의 보전을 강화
- 시각축 경관의 종합적 관리 및 활용 강화
- 자연경관과 조화를 이루는 도시개발기법의 도입과 적용
- 개성 있는 농촌 및 도시경관의 보전과 형성
- 경관요소별 관리와 경관기본계획 수립



[그림 2-2] 수도권 골격구조 공간구상도

4) 2030 서울시 도시기본계획(서울플랜) - 공원녹지 관련 부문

1) 계획의 개요

- 2011년 마련된 ‘2030 서울도시기본계획(안)’은 공청회 등 공론화 과정에서, 새로운 시대적 가치와 계획여건 변화를 반영하기 위해 기존(안)의 수정·보완의 필요성 대두되어 시민과 함께 보완하는 과업이 진행 중임.
- 서울플랜이란 서울도시기본계획의 별칭으로 “시민과 함께 만든다”라는 의미를 담고 있으며, 시민위원 30명이 서울플랜에 참여하고 있음.
- 미래상 : “소통과 배려가 있는 행복한 시민도시”

[표 2-1] 2030 서울플랜 미래상과 5대 핵심이슈

구분		내용
미래상		소통과 배려가 있는 행복한 시민도시
5대 핵심이슈	복지 · 교육 · 여성	차별 없이 더불어 사는 사람중심도시
	산업 · 일자리	일자리와 활력이 넘치는 글로벌 상생도시
	역사 · 문화	역사가 살아있는 즐거운 문화도시
	환경 · 안전	생명이 살아 숨 쉬는 안심도시
	도시 공간 · 정비	주거가 안정되고 이동이 편한 주민공동체 도시

- 2030 서울플랜에서 설정한 녹지축은 다음과 같음.



[그림 2-3] 서울플랜 녹지축 설정

○ 2030 서울플랜의 환경·안전분야 주요과제는 다음과 같음.



[그림 2-4] 2030 서울플랜 환경·안전분야 주요과제

5) 서울시 관련 주요정책

(1) 푸른도시선언

- 푸른도시 선언 및 실행계획은 공원녹지 관점에서 도시미래상을 제시하는 장기/중기/단기전략을 담기 위함.
- 지금까지 공원녹지정책이 주로 물리적공간 조성 위주에 치우쳐 있고, 소극적 관리 차원에 머문 한계가 있음.
- 새로운 패러다임의 공원녹지 정책의 새로운 원칙과 기준을 제시하고 실행계획을 위한 좌표를 설정함.



[그림 2-5그림] 푸른도시선언과 비전과 슬로건

푸른도시 선언문

모든 생명은 서로 기대어 살아갑니다. 서울은 그 아름다운 공존관계를 회복하고자 합니다. 함께 만들고 가꾸고 지켜나가는 시민 중심의 공원도시! 삶을 재충전하는 발전소, 이웃들이 소통하는 사랑방, 그리하여 시민과 자연이 더불어 행복한 숲의 도시! 이제 서울이 건강한 푸른 도시로 다시 태어납니다.


- ① 서울은 산이 지키고 물이 살리는 생명의 땅입니다.
 - 서울의 크고 작은 산을 건강하게 가꾸고 생물 다양성을 높여 나갑니다.
 - 한강과 지천의 자연성을 회복하고 깨끗하게 관리하겠습니다.
- ② 서울은 역사가 살아있고 시민들의 이야기가 깃든 도시입니다.
 - 역사문화유산의 공간적 가치를 재발견하고 친숙하게 만들겠습니다.
 - 장소에 깃든 삶의 기억을 창의적 자산으로 이어 나가겠습니다.
- ③ 서울은 공원입니다.
 - 공원의 개념을 산과 하천, 가로, 광장, 골목길, 옥상, 텃밭, 학교운동장, 유수지, 녹지 등으로 확장합니다.
 - 어디서나 10분 내에 공원을 만나고, 숲길을 걸을 수 있게 하겠습니다.
- ④ 공원은 재해로부터 시민과 도시를 지켜줍니다.
 - 기후변화에 대응하고 자연재해를 예방하기 위해 녹지를 늘리고, 재난의 피난처로서 공원의 기능을 강화하겠습니다.
- ⑤ 공원은 누구에게나 편리하고 안전한 쉼터가 됩니다.
 - 장애인과 여성 그리고 노약자가 편리하게 이용할 수 있도록 만들겠습니다.
 - 사고와 범죄로부터 안전한 공원을 만들고 관리하겠습니다.
- ⑥ 공원은 지역사회문제 해결과 공동체 회복의 장이 됩니다.
 - 소통하고 공감하는 시민교육 프로그램을 활성화하겠습니다.
 - 공원을 공동체 생활의 중심공간으로 만들고 지역적 특색을 살리겠습니다.
- ⑦ 공원은 푸른 일터가 됩니다.
 - 원예치료사와 도시정원사, 숲해설가와 텃밭선생님 같은 공원녹지분야의 다양한 일자리를 창출하고, 관련 사회적기업과 협동조합을 육성하겠습니다.
- ⑧ 시민은 유아에서 노년까지 녹색복지를 누립니다.
 - 일상생활 속에서 정원과 텃밭 가꾸기를 지원하고, 생애주기별 맞춤형 공간과 프로그램을 마련하겠습니다.
- ⑨ 시민이 공원의 주인입니다.
 - 시민이 함께 공원을 만들고 운영하여 재미있고 매력적인 서울의 삶을 누립니다.

[그림 2-6] '푸른도시선언문' 전문

(2) 서울, 꽃으로 피다

- 시민들이 스스로 일상생활 속에서 꽃과 나무를 심고 가꿀 수 있는 체계 구축으로 커뮤니티의 지속적인 참여를 지원함으로써 좀 더 깨끗하고 녹색인 환경 · 건강한 사회를 만들어 나가고자 함.
- 비전 : 꽃과 나무로 가득한 아름다운 도시 서울, 고향같은 도시 서울 조성! 희망과 행복을 느낄 수 있는 건강한 사회 구현

- 목표
 - 생활공간(집, 학교, 직장, 동네, 거리 등) 곳곳에 꽃·나무 심기 문화 확산
 - 지속적인 녹색활동에 참여하는 시민 및 커뮤니티의 양성
 - 좀 더 깨끗하고 녹색인 환경 조성(녹색갈증 해소)
 - 녹지공간을 시민 모두가 공유하며 즐거움과 만족감을 느낄 수 있는 다양한 공동체 형성의 장 마련

	<p>‘서울, 꽃으로 피다’ 캠페인</p> <ul style="list-style-type: none"> - 녹화활동 참여자에 대한 행정 지원 체계 구축 - 내 집 앞, 우리 동네를 우리 손으로 가꾸어 나가는 녹색문화 조성 (자긍심 고취로 자발성, 지속성 확보) - 꽃·나무심기 집중추진기간(3.20~4.20)을 선정하여 한 달내~내~ 서울의구석~구석~ 에 캠페인 전개 '식목일'이 아닌 '식목월' 개념 도입 - 분야별 중점추진구역을 선정하여 집중 지원 아파트, 상가건물, 학교, 골목길, 동네(빈땅), 띠녹지 등 6개 분야 694개소 - 시민 녹화에 대한 다양한 지원 실시 직접적인 지원보다는 시민사회의 자발성과 건강성을 살릴 수 있는 지원방식으로 연차적 개선 - 건전한 경쟁을 통한 우수사례 발굴 및 공유·전파 (내실화 도모)
	<p>중점추진구역 선정 및 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 아파트, 상가, 학교, 골목길, 동네 자투리땅, 가로변 띠녹지 등 6개 분야로 시민들이 가장 먼저 피부로 느끼는 생활권을 선정하여 녹화
	<p>‘서울, 꽃으로 피다’ 꽃과 나무심기 매뉴얼</p> <ul style="list-style-type: none"> - 실내녹화 매뉴얼 - 서울시 가로변 꽃 식재 기본지 - 꽃씨파종, 꽃심기, 나무심기 방법
	<p>시민참여 행사</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시민녹화 ucc 공모 - 나무심기 참여 우수사례 공모 - 전문가 경진대회를 통한 서울플라워쇼 개최 - 시민이 참여하는 가족화분 만들기 경진대회 개최 - 시민녹화 수기 공모 - 나무 나눠주기 - 봄꽃나무 나눔시장
	<p>시민녹화 콘테스트 개최</p> <ul style="list-style-type: none"> - 대상기간 : '13. 3월 ~ 10월 (8개월간) - 평가대상 : 마을 또는 참여단체 - 평가분야 : 학교, 아파트, 상가 등 건물, 골목길, 자투리땅, 띠녹지 등 6개 분야

[그림 2-7] 서울시 ‘서울, 꽃으로 피다’ 정책 개요

(3) 공원혁신마스터플랜

- 시민생활과 가장 밀접한 도시 인프라인 공원 및 녹지대를 시민들의 욕구(Needs)에 맞추어 혁신적으로 개선함으로써, 공원과 생활주변을 시민들이 항상 사랑하는 휴식공간으로 탈바꿈하고자 함.
- 공원의 조성 및 관리에 대한 미래비전 마련
 - Open & Public Space, CPTED와 같은 새로운 공간개념 도입
 - 미래수요를 감안한 공원의 조성·관리에 대한 장기 비전 제시

- 공원의 조성 및 관리 패러다임의 획기적 전환 요구
 - 시민과 함께 고민하고 소통하는 시민주도형 공원운영
 - 양적 확충에서 시민만족을 극대화하는 공원관리로 전환
- 공원의 안전문제가 심각한 사회문제로 부각
 - 범죄로부터 24시간 안전한 공원을 위한 방법시설의 지속적 확충
 - 쾌적한 공원이용을 저해하는 음주노숙인 등 단속을 위한 제도보완 필요
- 시민들이 사랑하고 즐겨 찾는 공원 환경 조성
 - 시민들의 서비스 요구수준을 뛰어 넘는 공원분야 행정서비스 창출
 - 체계적 공원시설물 관리시스템 도입, 이용시민 불편요소 사전 제거

시민과 함께 만들고 가꾸는 녹색 도시, 서울



1	공원의 조성·관리에 새로운 패러다임을 구축하겠습니다.
2	시민들이 항상 즐겨 찾을 수 있는 공간으로 탈바꿈 하겠습니다.
3	안전하고 편안하게 이용할 수 있는 공원을 만들겠습니다.

[그림 2-8] 공원혁신마스터플랜 목표

- 정책과제
 - ① 공원조성의 새로운 비전 제시
 - 주민참여 동네숲(자투리땅) 가꾸기, 공개공지 되살리기, 의자프로젝트
 - Adopt-Greens 추진, 공원 시설물 디자인 개선, 레인가든 조성 등
 - ② 인문학과 문화가 살아있는 공원 조성
 - 테마가 있는 공원 조성, 인문학이 겸비된 공원 조성
 - 공원 축제 및 문화·프로그램 활성화
 - ③ 공원운영 시민네트워크 확대
 - ‘공원사랑 시민모임’ 구성·운영, 1사 1공원 기업결연
 - ‘미스테리사파’ 구성·운영, 공원시설물 활용도 제고

□4 안전하고 쾌적한 공원 환경 조성

- CPTED 시범공원 조성, CPTED 가이드라인 수립 적용, 방법시설 확충
- 제도개선 추진, 범시민적 참여순찰 확대, 공원관리요원 안전교육 확대 등

수 생태적으로 모범적인 도시 조성

- 생물다양성 증진을 위한 생물종 및 서식처 관리, 아름답고 건강한 도시숲 조성
- 콘크리트 없는 친환경적 생태계류 조성, 서울둘레길, 근교산자락길 조성

숙 공원운영 체계 개선

- 효율적 공원관리 체계 마련, 민간 파트너십 운영

□7 공원시설물 관리 개선

- 현장 기동보수정비반 운영, 시설정비 안내체계 개선, 1직원 1공원 담당제 등

2. 공원녹지 관련 법제도 검토

1) 공원관련 법제도 변화

(1) 연도별 주요 법제도 변화

- 1961년 「도시계획법」이 제정되면서 고궁 등을 공원시설로 지정
- 1966년 「토지구획정리사업법」(도시계획법에서 분리 제정)에서 지구 면적의 3% 이상을 공원 면적으로 확보하도록 규정
- 1967년에는 「공원법」이 「도시계획법」과 분리되어 제정되면서 공원을 하나의 독립된 시설로 인식
- 1970년대에 이르러 「도시재개발법」(1976년), 「주택건설촉진법」(1977년)과 「택지개발촉진법」(1980년) 등이 특별법으로 제정되면서 어린이공원이나 놀이터 등 주거지 개발과 연계된 공원 확보가 시작되었으며, 1980년 「도시공원법」이 「자연공원법」과 분리되어 제정되어 도시계획시설로서의 도시공원 및 녹지의 설치기준 등에 관한 사항을 규정함.
- 주 5일 근무제 시행과 소득증대, 가족 구성원의 감소 등으로 인한 생활환경의 변화 및 여가활동의 행태 변화에 따른 공원녹지의 유형 변경의 필요성이 대두되고 장기미집행 도시계획시설의 해소에 대한 필요성이 제기되었음.
- 이에 따른 도시환경의 쾌적성을 확보하여 건전하고 문화적인 도시생활의 확보 등 시대적인 요청에 따라 2005년 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」로 전면 개정됨.
- 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」은 2005년 개정 이래, 2009년에는 공원녹지 기본계획의 국토해양부 장관 승인이 특별시장, 광역시장, 도지사의 승인을 받도록 개정되었으며, 민간 공원의 설치 기반이 마련됨.

[표 2-2] 공원관련 법의 변화 및 주요 내용

구분	연도	내용
도시미화 및 가회계몽시설 (도시공원의 여명기)	1394	도시 조성에 도읍풍수 적용 - 내사산, 외사신, 내수, 외수의 녹지경관골격마련
	1888	우리나라 최초의 공원 - 외국인 향수 만국공원(현 자유공원, 1888 정식 개원 추정)
	1896	독립공원(독립협회) - 우리시민을 위한 최초공원 2년 만에 강제 황폐화 (서대문 형무소)
	1899	탑골공원 - 파고다(영국인 브라운의 건의로 설치)
	1910	한양공원(남산기슭, 일본인)
일제강점기 (민족문화말살)	1919	장충단공원,
	1924	사직공원, 효창공원 일반인에 출입허가 창경궁, 덕수궁이 식민정책에 의한 민족정신말살의도로 공원으로 전락
	1934	조선시가지계획령 제정(조선총독부) - 토지구획정리사업에 의한 공원조성 여건마련
	1940	조선총독부고시(경성부 시가지 계획결정고시) - 도시계획에 의한 공원결정 - 140개 공원, 약 13.8km ² 공원계획 고시
광복이후 1961년까지 -6.25, 4.19, 5.16 공원정책 시행 못함		
도시공원의 안정화, 확충시기	1962	도시계획법 제정 - 공원을 도시계획시설로 입법화
	1963	공원계획변경고시(건설부 고시 제 299호), 유원지 신설 - 서울 도시계획제정비 - 공원용지 내 난립한 건물의 양성화, 사유지 공원 현실화 - 공원분류체계(대공원, 근린공원, 아동공원, 묘지공원 4가지로 구분) - 동작동 국군묘지를 '현충묘지공원'으로 명명
	1966	토지구획정리사업 - 지구면적 3% 이상 공원면적 확보 규정
	1967	공원법 제정 - 공원만을 다루는 최초의 법률이면서, 공원과 녹지에 대한 단일법 - 자연공원, 보통공원, 근린공원, 도로공원, 묘지공원으로 공원분류 도시계획법에서 대규모 단지개발 시 공원과 같은 공공용지 확보를 의무화 함
	1968	도시공원기본계획수립 (비법정) : 환상방사형 기본 형태에 남북축 설정 등 녹지계획 확보
경제적 안정기 (도시공원 조성 및 관리제도 정비기)	1971	도시계획법 개정 - 개발제한구역 지정 166.8km ²
	1973	공원법 개정 - 도시공원과 녹지로 구분 어린이 대공원(최고 종합공원으로 개방)
	1977	도시공원 재정비계획 - (자연공원, 근린공원, 어린이 공원, 묘지공원)
	1979	서울 도시 개발 장기구상·중기계획 - 한강중심 도시녹지체계조성,
	1980	도시공원법, 자연공원법 제정 - 공원법에서 분리 제정 - 근린공원을 근린권, 도보권, 도시계획권, 광역권으로 세분
	1984	서울대공원개원, 아시아공원, 올림픽 공원 완성
	1986	한강고수부지(둔치)의 공원화 - 시민공원으로 개원
지방자치 이후 (다양한 공원화 정책 - 생태적 접근기)	1990	서울시 도시기본계획 수립 (최초 법정계획) - 문화, 휴식, 복지시설로의 공원녹지 정비
	1993	도시공원법 개정 - 체육공원 신규 제정, 민간개발촉진 (행정청이 아닌 자가 도시공원 설치하여 소유할 수 있는 조항추가)
	1995	서울시 도시기본계획안 - 도심 안 소공원 조성, 가로공원, 쌈지공원 조성 등 도심녹지축 회복계획 - 공원녹지 확충 5개년 계획 수립(공원녹지 확충, 시가지녹화, 산림생태적 관리, 시민 참여 확대, 공장이전적지의 공원화) 4대 분야, 53개 사업 추진
	1997	2011 서울도시기본계획 - 남북녹지축 복구, 선형녹지축 집중 조성, 지구생활권차원 공원녹지체계 구성
	1999	건고 싶은 거리 만들기, 쌈지공원 조성계획 등
현재	2005	도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 개정
	2010	산림자원의 조성 및 이용에 관한 법률 개정

(2) 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」의 주요 내용

(가) 공원녹지의 정의

- 법에서 사용하고 있는 용어에 대한 정의를 다음 표와 같이 제2조에서 다룸.

[표 2-3] 공원녹지의 정의

항목	정의 및 내용
공원녹지	· 쾌적한 도시환경을 조성하고, 시민의 휴식과 정서함양에 이바지하는 다음의 공간 또는 시설 - 도시공원·녹지·유원지·공공공지 및 저수지 - 나무·잔디·꽃·지피식물 등의 식생이 자라는 공간 - 그 밖에 국토해양부령으로 정하는 공간 또는 시설
도시녹화	· 식생·물·토양 등 자연친화적인 환경이 부족한 도시지역에 식생을 조성하는 것 단 산림은 제외함.
도시공원	· 도시지역에서 도시자연경관의 보호와 시민의 건강·휴양 및 정서생활의 향상에 기여하기 위하여 도시관리계획으로 결정된 공원 및 도시자연공원구역
공원시설	· 도시공원의 효용을 다하기 위하여 설치하는 다음의 시설 - 도로 또는 광장 - 화단, 분수, 조각 등 조경시설 - 휴게소, 긴 의자 등 휴양시설 - 그네, 미끄럼틀 등 유흥시설 - 테니스장, 수영장, 궁도장 등 운동시설 - 식물원, 동물원, 수족관, 박물관, 야외음악당 등 교양시설 - 주차장, 매점, 화장실 등 이용자를 위한 편의시설 - 관리사무소, 출입문, 울타리, 담장 등 공원관리시설 - 그 밖의 도시공원의 효용을 다하기 위한 시설
녹지	· 도시지역에서 자연환경을 보전하거나 개선하고, 공해나 재해를 방지함으로써 도시경관의 향상을 도모하기 위하여 도시관리계획으로 결정된 것

(출처 : 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률(법률 제11060호, 2011. 9.16, 일부개정))

(나) 도시공원 체계의 개편

- 기존의 「도시공원법」은 규모가 생활권내에 위치하는 1,500㎡의 소규모 공원에서 자연자원 보전 목적의 광역적인 대규모 공원까지를 일괄적으로 도시기반시설(도시계획시설)로 정의하고 있어서 체계적인 정비 및 관리에 어려움이 발생되었음.
- 또한 도시지역 내 도로와 학교 등의 기반시설은 일정 생활권 및 권역 내에 거주하는 주민들의 생활편익 증진이라는 측면에서 시설의 확보기준을 설정하고 있음.
- 따라서 도시공원도 생활권내 주민들의 편익을 증진하기 위한 기반시설로 생활권공원과 각각의 주제를 갖는 주제공원으로 구분하여 관리하는 것이 바람직함.

(다) 도시공원 유형의 다양화

- 도시공원은 지정형태에 따라 도시기반시설로서 조성 및 설치를 위한「시설공원」과 도시자연환경의 보전 및 관리를 위한「구역공원」으로 이원화하고, 지정목적에 따라 생활권공원(3종), 주제공원(6종), 도시자연공원구역 등으로 공원유형을 다양화함.
- 종전「도시공원법」상 공원 분류체계는 도시자연공원, 도시공원, 비법정공원으로 구분하였으나, 2005년 개정된「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에서는 도시자연공원구역과 도시공원으로 구분하여 정리함.
- 기존 도시자연공원은 현장조사 및 이용실태를 파악하여 존치하는 도시자연공원구역과 시민에 의한 이용이 활발한 일부 지역을 도시공원으로 변경하도록 함.
- 도시공원은 생활권공원과 주제공원으로 분류하되, 생활권공원은 소공원과 어린이공원, 근린공원, 도시자연공원으로 세분되므로 각 공원의 규모 및 유치거리에 따른 조성 기준을 토대로 기존 도시공원 및 비법정공원의 유형을 재분류하도록 함.
- 주제공원은 공원의 기능과 성격이 명확한 역사공원, 문화공원, 수변공원, 체육공원, 묘지공원 등으로 유형을 재분류하도록 함.
- 서울시는 2007년 「도시공원 조례」의 개정을 통하여 주제공원 유형중 생태공원과 놀이공원을 추가로 지정하였으며, 2010년 7월 가로공원을 추가로 지정함.¹⁾

[표 2-4] 도시공원 분류체계의 개편

개 편 전		▶	개 편 후		
어린이공원			도시 공원	도시자연공원	
근린공원	근린생활권			생활권 공원	근린공원
	도보권				어린이공원
	도시계획구역권				소공원
	광역권				역사공원
도시자연공원				주제공원	문화공원
묘지공원					수변공원
체육공원					묘지공원
					체육공원
		기타 시·도지사가 정하는 형태 (서울시: 생태공원, 놀이공원, 가로공원)			

1) 서울시 도시공원조례 제3조(주제공원의 세분) ‘도시공원 및 녹지 등에 관한 법률’(이하 “법”이라 한다) 제15조 제1항 제2호 바목의 규정에서 조례가 정하는 공원은 다음 각 호와 같음.

1. 생태공원 : 생물서식공간의 조성으로 생물다양성의 증진과 더불어 시민의 휴식·생태학습을 목적으로 설치하는 공원
2. 놀이공원 : 각종 놀이 및 위락시설을 설치하여 시민의 여가와 정서생활의 향상을 목적으로 하는 공원
3. 가로공원 : 가로변 또는 주거지 인근에 설치하여 시민의 휴식과 경관의 개선을 목적으로 하는 공원

(라) 연결녹지의 도입

- 종전 「도시공원법」의 시설녹지(완충/경관)는 시가화구역내에서 녹지를 확보할 수 있는 중요한 시설임에도 불구하고 소극적으로 지정·운영되고 있었음.
- 즉 현행의 법체계에서 용도지역제의 녹지지역이 시가화지역 이외에서 대부분 설치되고 상세하게 적용되고 있지 못하기 때문에, 시가화구역내에서 녹지를 확보할 수 있는 중요한 시설로 그 위상을 강화하고 활용을 적극적으로 도모할 필요가 있었음.
- 그리하여 도시 내의 녹지축의 확보 및 기존의 공원녹지 자원의 연계성을 강화하고, 차량으로부터의 보행자 보호 및 쾌적하고 편리한 보행환경 제공, 생태통로의 확보, 도심의 오염원 저감, 자전거도로의 활성화를 위한 목적으로 차도의 기능을 갖지 아니한 보행 및 자전거 통행을 위한 공간으로, 이용자들을 위한 휴식시설과 [표 2-5] 도시녹지 분류체계 개편

교목 등이 식재되어 있는 선형녹지인 연결녹지를 도입하게 됨.

개 편 전		개 편 후	
시설녹지	완충녹지	시설녹지	완충녹지
	경관녹지		경관녹지
			연결녹지

(마) 중점녹화지구의 지정

- 지역의 상징이 되는 지역이나 녹지가 적은 지역(상업·업무지·주택지), 공원서비스 소외 지역, 경관 유지에 특별히 중요한 지역, 녹화추진에 대한 주민의 의식이 높은 지역, 재개발 지역, 녹지보전에 대한 실효성이 높은 지역, 교육시설지역 등 중점적으로 녹화해야 할 지구를 중점녹화지구로 지정 가능하도록 제도적 기반을 마련함.

(바) 녹지활용계약 및 녹화계약 제도의 도입

- 도시의 개발 및 확장으로 이용 가능한 녹지는 점점 감소하고, 도시 내 녹지공간의 상당부분이 사유지로 되어 있으나, 개인 소유의 녹지는 이용과 관리가 어려운 실정이므로 계약에 의해 도시의 부족한 녹지를 보완하고 도시민에게 필요한 휴식공간의 확대 제공을 위해 녹지활용계약 및 녹화계약 제도를 도입
- 시장이 도시민이 이용할 수 있는 공원녹지를 확충하기 위하여 필요한 경우 도시지역 안의 식생 등이 양호한 토지의 소유자와 녹지활용계약을 체결할 수 있도록 하고, 도시녹화를 위하여 필요한 경우 일정지역의 토지소유자 또는 거주자와 묘목 제공 등의 지원을 내용으로 하는 녹화계약을 체결할 수 있도록 개정되었음.
- 이 제도를 활용하여 시와 시민이 공원녹지의 확충 및 도시녹화에 상호 협력함으로써 도시의 녹지환경을 개선·발전시킬 수 있는 계기가 된다면, 시민이 이용할 수 있는 공원녹지가 보다 확대될 것임.

(사) 민간공원의 추진

- 민간공원추진자가 도시공원을 공원관리청에 공원면적의 70% 이상 기부채납하는 경우, 일정 기준에 적합하다면 그 도시공원부지의 일부 또는 지하에 공원시설이 아닌 시설을 설치할 수 있도록 제도화 함.
- 10만㎡ 이상의 도시공원으로서 공원시설이 아닌 시설을 설치할 수 있는 부지의 규모는 주거지역 · 상업지역에서 설치가 허용되는 시설을 설치하고자 하는 경우는 도시공원부지면적의 20% 이하이고, 녹지지역에서 설치가 허용되는 시설을 설치하고자 하는 경우는 도시공원부지면적의 30% 미만임.
- 해당 시설은 해당 공원의 본질적 기능과 전체적 경관이 훼손되지 않아야 하며, 도시계획위원회의 심의를 거친 건축물 또는 공작물 등에 한함.

[표 2-6] ‘도시공원 및 녹지 등에 관한 법률’의 제정 배경 및 특징

구분	세부 내용	시사점
배경	<ul style="list-style-type: none"> · 로컬아젠다 이행에 따른 친환경도시 조성 추세 · 주5일제에 따른 여가 공간 양적, 질적 수요증대 · 기존 도시공원유형 단순다양화한 수요에 대한 대응필요 · 시가지내 가용 도시공원 부족 · 각종 개발사업에 따른 녹지량 감소 · 시설녹지 집행 및 이용 저조 · 그린벨트 우선해제에 따른 보전녹지 감소 · 장기 미집행공원의 자동실효 문제 (도시자연공원) · 기존 도시공원법의 국토계획법과의 종속적 관계 	<ul style="list-style-type: none"> · 환경복지시대의 요청에 따른 법 전면개정
특징	<ul style="list-style-type: none"> · 공원녹지기본계획의 법정계획화(제2장 5조-10조) <ul style="list-style-type: none"> - 인구 10만 이상 시 10년 단위 공원녹지기본계획 수립 의무화 · 공원유형 다양화(15조 세칙2) <ul style="list-style-type: none"> - 생활권공원(3종), 주제공원(5종+a)으로 구분 · 녹지유형 다양화(35조) <ul style="list-style-type: none"> - 연결녹지 추가 · 도시자연공원구역 신설(제5장) <ul style="list-style-type: none"> - 장기 미집행 도시자연공원에 대한 대응, 용도구역으로 지정 · 도시녹화계획 신설(11조) <ul style="list-style-type: none"> - 중점녹화지구의 지정 · 녹지활용계약, 녹화계약 신설(12조, 13조) <ul style="list-style-type: none"> - 임대지원 등의 수법, 중점녹화지구에 적용가능 · 개발사업별 공원녹지 의무화보수준 강화(14조, 시행규칙 5조) <ul style="list-style-type: none"> - 도시개발법, 주택법, 도시및주거환경정비법, 산업입지및개발에 관한 법률, 택지개발촉진법, 유통산업발전법, 지역균형개발 및지방중소기업육성에관한법률 등에 의한 개발사업에 적용 · 민간공원 조성 허용(21조) · 도시공원위원회 근거조항 신설(50조) <ul style="list-style-type: none"> - 공원녹지기본계획 자문, 공원조성계획 심의 	<ul style="list-style-type: none"> · 종합적·체계적 계획에 의한 공원행정 추구 · 문화시대에 맞는 공원의 다양화 · 근린공원을 이용권에 따라 4가지로 구분 · 연결녹지 잠재자원 발굴 절실 · 공원위원회는 서울시 조례에 의해 이미 운용 · 서울시 조례에 이미 녹화협정 시행 · 민간공원의 현실성을 위해서는 지침 및 조례 제정이 반드시 필요

2) 도시개발법 등에서의 공원녹지 관련 주요 내용

(1) 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙에서의 공원녹지의 확보기준

- 녹지 및 공원면적의 확보를 위한 법적 근거는 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」, 「재정비촉진계획 수립지침」, 「서울특별시 도시·주거환경정비 기본계획」의 내용에서 찾아볼 수 있으며, 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」의 시행규칙에서 정한 기준은 다음 표와 같음.

[표 2-7] 개발계획 규모별 도시공원 또는 녹지의 확보기준

기 준 개발계획	도시공원 또는 녹지의 확보기준
도시개발법에 의한 개발계획	가. 1만 m ² 이상 30만 m ² 미만의 개발계획 : 상주인구 1인당 3m ² 이상 또는 개발부지면적의 5%이상 중 큰 면적 나. 30만 m ² 이상 100만 m ² 미만의 개발계획 : 상주인구 1인당 6m ² 이상 또는 개발부지면적의 9%이상 중 큰 면적 다. 100만 m ² 이상 : 상주인구 1인당 9m ² 이상 또는 개발부지면적의 12%이상 중 큰 면적
주택법에 의한 주택건설사업계획	1천세대 이상의 주택건설사업계획 : 1세대 당 3m ² 이상 또는 개발부지면적의 5%이상 중 큰 면적
주택법에 의한 대지조성사업계획	10만 m ² 이상의 대지조성사업계획 : 1세대 당 3m ² 이상 또는 개발부지면적의 5%이상 중 큰 면적
도시 및 주거환경정비법에 의한 정비계획	5만 m ² 이상의 정비계획 : 1세대 당 2m ² 이상 또는 개발부지면적의 5%이상 중 큰 면적
산업입지 및 개발에 관한 법률에 의한 개발계획	전체계획구역에 대하여는 기업 활동 규제완화에 관한 특별조치법 제21조의 규정에 의한 공공녹지 확보기준을 적용함.
택지개발촉진법에 의한 택지개발계획	가. 10만 m ² 이상 30만 m ² 미만의 개발계획 : 상주인구 1인당 6m ² 이상 또는 개발부지면적의 12% 이상 중 큰 면적 나. 30만 m ² 이상 100만 m ² 미만의 개발계획 : 상주인구 1인당 7제곱미터 이상 또는 개발부지면적의 15%이상 중 큰 면적 다. 100만 m ² 이상 330만 m ² 미만의 개발계획 : 상주인구 1인당 9제곱미터 이상 또는 개발부지면적의 18%이상 중 큰 면적 라. 330만 m ² 이상의 개발계획 : 상주인구 1인당 12m ² 이상 또는 개발부지면적의 20%이상 중 큰 면적
유통산업발전법에 의한 사업계획	가. 주거용도로 계획된 지역 : 상주인구 1인당 3m ² 이상 나. 전체계획구역에 대하여는 산업입지 및 개발에 관한 법률 제5조의 규정에 의하여 작성된 산업입지개발지침에서 정한 공공녹지확보기준을 적용함.
지역균형개발 및 지방중소기업 육성에 관한 법률에 의한 개발계획	가. 주거용도로 계획된 지역 : 상주인구 1인당 3m ² 이상 나. 전체계획구역에 대하여는 산업입지 및 개발에 관한 법률 제5조의 규정에 의하여 작성된 산업입지개발지침에서 정한 공공녹지확보기준을 적용함.

주: 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙 제5조 관련된 내용을 관련 법률 내용에서 발췌함.

(2) 재정비촉진계획 수립지침 등에 의한 공원녹지의 확보기준

- 재정비촉진계획의 수립지침에서는 촉진지구 내 공원녹지는 전체 구역면적의 5% 또는 세대 당 3㎡ 중 큰 면적 이상을 확보하도록 기준을 정하고 있음.
- 서울시내에서 주로 이루어지고 있는 「도시 및 주거환경정비법」에 의한 정비사업의 경우, 1세대 당 공원면적 2㎡ 이상 또는 개발부지면적의 5%이상 중 큰 면적을 확보하도록 그 기준을 정하고 있음.
- 이와 같은 기준은 최소한의 기준이며, 개발사업 시 최대한의 공원녹지 확보를 위해서는 별도의 방안마련이 되어야 하며, 연계된 개발사업 시 공원녹지를 우선적으로 확보하도록 하는 방안이 필요함.

[표 2-8] 서울시 주거환경정비 기본계획에서 제시하는 공원녹지의 확보기준

지침 및 계획	기준
재정비촉진계획 수립지침 (건설부 고시 제2006-230호)	<p>촉진지구 내 공원·녹지확보는 다음의 기준에 따른다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 촉진지구 내 공원·녹지는 촉진사업이 시행되는 전체 구역 면적의 5% 또는 세대 당 3㎡ 중 큰 면적 이상을 확보하여야 한다. 2) 1)의 기준을 적용할 때, 촉진지구 내 기존의 도시계획시설로 결정된 공원은 확보면적에서 제외되어야 한다. 3) 촉진지구 내 기존 공원·녹지의 총면적이 전체지구의 5% 또는 세대 당 3㎡ 중 큰 면적 이상일 경우, 1)의 기준에도 불구하고 사·도도시계획위원회, 도시건축공동위원회, 또는 도시재정비위원회의 자문을 거쳐, 촉진사업이 시행되는 전체 구역면적의 5% 또는 세대 당 2㎡ 중 큰 면적을 공급 적용하도록 완화할 수 있다. 4) 촉진사업이 도시개발법 사업인 경우, 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에서 정한 비율 이상을 확보하여야 한다.
서울특별시 도시주거환경정비 기본계획 (공원녹지면적 기준)	<p>공원 녹지의 확보기준은 주택재개발기본계획을 준용하여 정비사업시행으로 인한 형평성을 확보 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 구역면적 30,000㎡ 미만 : 2㎡/세대 이상 - 구역면적 30,000㎡ 이상 : 2㎡/세대 이상 또는 구역면적의 5%이상 중에서 큰 면적

(3) 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률에서의 도시림 관련

- 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」에서는 가로수, 생활림을 포함한 도시림의 조성 및 관리에 대한 내용을 다루고 있으며, 도시림 등의 확충과 질적 향상에 관한 사항을 위해서 도시림 등 기본계획을 수립토록 함.
- 또한 산림 자원의 지속가능한 경영, 산림사업의 시행에 대한 사항을 다룸.

(4) 건축법에서의 대지안의 조경

- 제42조에 의하면, 면적이 200㎡ 이상인 대지에 건축 시, 용도지역 및 건축물의 규모에 따라 대지에 조경이나 그 밖에 필요한 조치를 하도록 명시함.
- 환경을 쾌적하게 조성하기 위하여 공개 공지 등의 확보하도록 하며, 소규모 휴식시설 등의 공개 공지 또는 공개 공간을 설치토록 함.

3) 공원녹지정책의 변화

- 정치경제 · 사회문화 · 공원녹지 정책 등 제반여건의 변화를 진단하여, 공원녹지기본계획에서 고려해야 할 정책과제를 도출
- 지방자치제 이전, 민선 1기, 민선 2기, 민선 3기, 민선 4기로 구분함.
- 부문별 여건은 정치 · 사회 · 문화의 변화, 도시공간구조의 변화, 공원녹지 정책사업의 변화와 같은 제반여건의 변화와 공원녹지 관련법제 등의 제도적 여건의 변화로 구분함.

(1) 1980년~1995년(지방자치제 이전)

- 국가 정책적으로 도시의 공원녹지, 도시경관 개선에 관심을 가지기 시작하는 시기로 이전적지 공원을 시작으로 도시공간구조 재편이 시도됨.
- 1985년과 1995년에 수립된 '서울시 도시공원녹지 정책 연구'를 통해 도시공원녹지가 중요 도시정책 이슈로 등장하였음.

(가) 정치 · 사회 · 문화적 여건변화

- 86' 아시안게임과 88' 올림픽 등 국제적 행사로 인해 아시아공원과 올림픽공원 등이 조성되었으며, 1991년 서울 정도 600년을 맞아 도시정체성을 인식하기 시작함.
- 리우회의와 생물다양성협약 한국 Global/Local Agenda 21을 통해 환경에 대한 관심이 확대되었으며, 1995년 지방자치제의 실시와 경제정의실천시민연합, 녹색교통운동, 환경운동연합, 참여연대 등의 NGO활동의 대두로 인해 도시정책에 대한 시민 참여 증대됨.

(나) 도시공간구조 변화

- 1976년 산업시설, 군사시설 이전 및 공원이화가 시작되었으며, 1980년대 이후부터 유통판매 시설, 도심지 내 학교 이전, 군부대와 교도소의 이전 시작됨.

(다) 주요정책 및 사업

- 1981년 한강개발종합계획, 1982년 수도녹화 5개년계획(1차), 1985년 서울시 공원녹지 정책연구, 1987년 수도녹화 5개년계획(2차), 1989년 근교 큰 산 살리기, 1991년 서울 정도 600년 사업, 1993년 도심의 자연 심기, 1995년 서울시 공원녹지 정책연구 등
- 1981년 한강시민공원화사업, 1984년 올림픽공원계획, 1986년 이전적지 공원화사업, 1991년 남산 제 모습 바꾸기 사업, 잠지공원 조성사업 등

(2) 민선 1기(1995~1997)

- 지방자치제의 실시와 1인당 국민소득 증가를 기점으로 공원녹지 및 도시경관에 대한 시민

의식이 증진과 더불어 시민참여가 증가되었음.

- 1996년 길동생태공원, 양재천 자연형하천 복원, 여의도 샛강생태공원 조성 등 생태공원의 개념이 등장하였으며, 담장 허물기, 걷고 싶은 거리, 마을마당 등 시민운동에 힘입어 기존의 공원녹지에 대한 개념이 확장되었음.

(가) 정치 · 사회 · 문화적 여건변화

- 1996년 OECD 가입으로 인해 공원, 녹지, 경관에 대한 관심이 증대되었으며 1997년 IMF 위기 등 사회경제적인 여건의 변화가 일어났음.
- 같은 해 시민녹화운동의 전개와 담장 허물기 시민운동의 전개로 시민참여형 녹화운동이 대두되었으며, 녹색연합, 걷고 싶은 도시 만들기 시민연대 등 NGO 활동이 증가되어 1997년 보행권 조례가 지정되고 1998년부터 2002년까지 걷고 싶은 거리 만들기 사업의 추진으로 공원녹지분야에 시민참여가 더욱 증대되었음.

(나) 주요정책 및 사업

- 1995년 ‘공원녹지 확충 5개년계획’의 수립으로 시민이 즐겨 찾는 공원녹지 공간의 확충, 시가지 녹화 및 조경수준의 향상, 산림생태기반 조성과 녹지관리체계 개선, 남북녹지축 복원, 시민녹화운동 등이 전개되었으며, 1997년에는 공원이용 프로그램 개발 정책 및 자원봉사자 육성 정책을 펼침.
- 1996년 길동생태공원 추진, 양재천 자연형하천 조성, 샛강 생태공원조성, 여의도광장 공원화, 마을마당 조성, 1997년 공장시설 이전지의 공원화, 걷고 싶은 거리 만들기 사업 등

(다) 계획지표

- 민선1기 목표연도 2004년의 공원 관련 지표는 다음과 같으며 공원은 2.98km², 녹지는 0.52km²의 면적확충을 계획함.

[표 2-9] 민선 1기 공원녹지 계획지표(목표연도 : 2004년)

구분	미집행공원집행	시설공원면적	공원 확충			녹지 확충
			1동1마을공원 (소공원조성)	지천변 공원화	남북녹지축 복원	
계획지표	23.7km ²	127.17km ²	0.25km ²	2.4km ²	0.33km ²	0.52km ²
비고	1인당 시설공원면적 11.64m ² /인		2.98km ² 의 공원을 추가 확보하여 총 153.85km ² 의 공원을 확보, 1인당 공원면적 14.03m ² /인			가로녹화를 녹지 유형으로 포함

(출처 : 서울특별시, 1995, 서울시 공원녹지 정책방향)

(3) 민선 2기(1998~2001)

- 2002년 한·일 월드컵 등 국제행사에 대비한 공원의 선진화 여론이 등장하였으며, 공원 녹지분야에 대한 시민참여활동이 본격화되기 시작하였음.
- 1998년 그린벨트의 부분해제와 더불어 재개발 기본계획으로 공원녹지의 잠식에 대한 우려가 대두되었으며, 서울시 재개발기본계획이 수립되어 도심재개발, 재건축의 성행 등의 재개발 사업으로 인한 공원용지의 위축을 가져옴.

(가) 정치·사회·문화적 여건변화

- 한·일 월드컵 개최로 인해 월드컵공원이 조성되었으며, 정보화로 인한 시민참여가 촉진되어 시민정치가 구현되었음.
- 1998년 생활권 주변 녹화, 희망의 숲 조성사업, 2000년 숲속 이용 프로그램 등 다양한 시민참여형 녹화운동이 증가되었으며, 녹색소비자연대 등 NGO의 녹색환경 활동 증가

(나) 주요정책 및 사업

- 1998년 생명의 나무 1000만 그루 심기 운동이 시작되어 생활권 주변녹화, 도시 녹지벨트 조성, 공원 및 산림녹화, 시민녹화 및 희망의 숲 조성 등
- 2000년에 월드컵공원, 선유도공원 등 공원 조성사업과 인사동길 조성 등 가로 녹화사업이 실시되었으며, 생태하천 복원사업 등 하천 복원사업운동이 시작되었음.
- 2001년에 정동길 조성과 지속적인 공공기관 담장 허물기 사업, 마을마당 조성 등 생활주변 녹화와 더불어 도시녹지벨트 조성, 공원 및 산림녹화, 시민녹화 등 사업 등

(다) 계획지표

- 민선 1기의 계획목표가 공원녹지의 면적인 확충에 치우친 반면, 민선 2기에는 생명의 나무 1000만 그루 심기 운동을 통해 실질적인 수목의 식재 수량의 개념으로 접근하여 교목 300만 그루, 관목 700만 그루의 식재 목표를 수립함.

(4) 민선 3기(2002~2005)

- 도시위상 상승에 따른 도시마케팅과 도시재생수단으로 청계천, 서울광장, 서울숲 등의 공원녹지의 유효성을 증진하였으며, 웰빙 바람과 주 5일제 근무제로 인한 여가공간의 요구와 도시 과밀화 해소를 위한 공원녹지의 역할 증대가 표출되었음.
- 조망 경관에 대한 가치 인식이 급속히 확산되었으며 뉴타운사업 등 도시재개발사업의 확대 시행으로 공원녹지 공급의 지역 간 불균형에 대한 개선사업 추진

(가) 정치 · 사회 · 문화적 여건변화

- 시민들의 응원문화에 대한 욕구 증대로 인해 서울광장이 조성되었으며 2003년 서울 그린트러스트의 창립으로 시민단체와 시민사회의 파트너십 형태의 참여를 확대함.
- 2004년 공원자원 봉사활동이 시작되었으며 NGO 활동도 2005년 문화연대의 창립을 시점으로 기존의 환경분야에서 문화분야로 확대되어 본격적인 시민사회가 도래하였음.
- 2006년 한국-아세안 자유무역협정 체결로 인해 국제적 거점 도시로서의 서울의 위상이 상승되었으며 지역정체성 확보를 통한 지역경제 활성화와 서울의 어메니티를 중시한 지역축제의 활성화, 웰빙 개념의 등장, 주5일 근무제의 도입으로 여가활동이 증가되었고, 2005년 푸른도시국이 신설되어 공공분야로 그 여파가 확장되었음.

(나) 주요정책 및 사업

- 2002년 시민참여, 공원녹지 확충, 소규모 생물서식공간 조성을 통한 생물다양성 증진, 녹지의 질 개선, 녹지보전, 녹지의 균형 배치, 녹지의 상호 연결, 학교 공원화사업, 옥상공원화의 추진 등 생활권 녹지 100만평 늘리기 정책사업이 실시되었으며, 서울 그린트러스트 운동이 전개되었음.
- 2003년 서울숲 조성, 청계천 복원, 2004년 서울광장 조성, 2005년 승례문 광장 조성사업 등

(다) 계획지표

- 민선 3기에 접어들면서 다양한 녹화수법을 통한 도심지 내 녹지 공간 확충에 중점을 둔 생활권 녹지 100만평 조성사업 등 목표 수립 등

(5) 민선4기(2007~2010)

- 한강르네상스, 남산르네상스를 통해서 도시 경관 및 자연자원을 복원하고 도시민의 접근성을 증진시키며, 쾌적한 환경을 만들어 나가기 시작함.
- 강남북 균형발전을 위해 북서울꿈의 숲 조성을 하고 걸어서 쉽게 접근할 수 있는 생활권 공원을 확충함.

(가) 정치 · 사회 · 문화적 여건변화

- 관광객 유치와 축제를 통한 문화 활동을 도시 곳곳에서 열었으며, 계절별 서울페스티벌을 통해 도시의 활력을 증진시킴.
- 기후변화와 관련한 C40 개최를 통하여 저탄소 산업지원 및 에너지 효율화에 박차를 가함.
- 자투리땅 녹화, 텃밭 가꾸기 등의 시민들의 도시농업에 대한 관심이 증진됨.

(나) 주요정책 및 사업

- 푸른 공간이 가득한 매력 있는 도시 조성을 위해 그동안 노후화되고 버려져있던 드림랜드를 매입하여 '북서울꿈의숲'으로 조성하였으며, 신월정수장 부지도 재조성하여 '서서울호수공원'으로 꾸미고, 강북지역에는 '서울창포원'을 조성함.
- 어린이대공원, 보라매공원, 서대문독립공원을 리뉴얼하여 시민들의 편의를 증진시킴.
- 도시경쟁력을 제고하는 그린네트워크 구축을 위하여 도심부의 건축물 옥상녹화 지원 사업을 확대하고, 가로 녹화, 아파트 열린녹지 조성, 자투리땅 녹화, 학교공원화 사업을 지속적으로 추진함.
- 생태경관보전지역을 신규지정 및 관리, 생태통로 조성, 우수지 생태복원을 통해 생물다양성을 증진시키고, 생태자원을 보호 관리함.
- 2008년부터 2010년까지 876억 8천만 원을 들여 시설이 낡고 오래된 300개의 어린이공원을 '상상어린이공원'으로 재조성함. 특히 자연친화적 소재를 사용하여 어린이 안전을 고려하였으며, 주민들과 어린이들이 함께 참여하여 계획·조성·관리하도록 유도함.
- 2009년부터 남산르네상스 사업을 전개하고 있으며, 남산르네상스 마스터플랜은 '회복'과 '소통'이라는 두 개의 큰 틀 아래 6대 추진전략을 제시하여 남산의 브랜드화를 실현하고, 이와 함께 장충, 예장, 회현, 한남 4개의 자락과 N서울타워 주변의 발전계획을 수립하여 시민과 함께하는 남산의 새로운 자락문화를 창조하도록 함.

(다) 계획지표

- 생활권녹지 330만㎡(100만평)을 더 확충하는 것과 단절된 생태녹지축을 복원의 목표를 수립함.

(6) 민선5기(2010~2012)

- 서남권 르네상스, 동북권 르네상스사업 등 지역별로 특화된 중심지를 조성하는 등 지역의 특성에 맞는 도시계획을 수립하기 시작함.

(가) 정치 · 사회 · 문화적 여건변화

- 서울시는 서울성곽, 돈화문일대의 '월대', 장면 총리가옥 등 일제시대에 의해 훼손된 우리 역사 문화 자원을 복원함으로써 서울의 역사와 정체성을 회복하고자 함.
- 시민복지강화를 위해 복지국과 여성가족정책관 보건건강업무 등을 복지건강본부로 통합, 운영.

(나) 도시공간구조 변화

- 글로벌 용산의 성장거점의 육성과 친환경 마곡도시개발 사업추진 등 권역별로 특색 있는 개발을 추진함.

(다) 주요정책 및 사업

- 서울 근교산 자락길조성과 가로수 생육환경 및 녹지량 확충을 통해 산과 강 마을을 잇는 도시 속 그린벨트 망 구축을 확대하였으며, 도심 벽면녹화사업의 지속적으로 추진을 통해 녹색공간을 확충함.
- 시민과 함께하는 녹색도시 조성을 위해 푸른서울가꾸기, 옥상녹화 사업, 아파트 열린녹지 사업, 학교공원화 사업 등을 추진함.

(7) 민선6기(2012~현재)

- 서울시는 보행자우선도로를 확대하고 2030 한강자연성 회복계획을 수립하는 등 사람과 자연중심의 도시를 만들어가기 시작함.
- 시민예산참여제, 시민참여단 구성 등 정책결정에 시민 참여를 확대함.
- 서울시는 푸른도시선언을 발표함. 선언에서는 서울시의 강과 산 등 서울의 정체성 인식과 강화를 통한 공원녹지 정책의 방향과 전략을 제시하였으며, 공원녹지 패러다임을 하드웨어적 개념에서 도시전체를 아우르는 공원도시 개념으로의 변화를 선언함.

(가) 정치 · 사회 · 문화적 여건변화

- 대규모 개발보다 사회·경제·문화·환경재생의 생활권 계획과 정비·보전·관리 등 점진적 변화와 정비에 대한 관심이 증대됨.
- 거주민과 사회적 약자, 다양한 계층이 조화롭게 어울어지는 환경, 사람과 자전거가 우선인 도시환경을 지향함.
- 정책결정에 시민참여단을 구성하여 참여를 확대하고 시민 예산참여제 등을 도입함.

(나) 도시공간구조

- 서울의 생태, 자연성 회복을 위한 한강자연성 회복계획이 수립되었음.
- 보행자우선도로를 확대하고 도시계획의 후속으로 생활권 특성과 주민의견을 반영하여 생활권계획을 수립함.

(다) 주요정책 및 사업

- 서울시는 푸른도시선언을 통해 기존 대규모 개발의 하드웨어적 공간개념에서 가로, 골목길, 광장, 옥상까지 도시를 아우르는 ‘공원도시’ 개념으로 녹색 패러다임이 변화하였음.
- 푸른도시전략은 녹색문화확산, 공간가치증대, 공원운영확산의 3대 추진전략을 세우고 있으며, 자연자원을 활용한 각종 사업 및 프로그램 개발로 공원녹지 이용가치를 증대하고자 함.

- ‘72 시간 도시생생프로젝트’, ‘서울, 꽃으로 피다 캠페인’, 숲해설가, 시민정원사, 도시농업 전문가등 시민 전문가 양성, 가로수 입양하기 제도 등 시민참여 프로그램을 추진함.
- 서울시 공간가치 증대를 위해 걷고 싶은 서울길, 생태친화적 가로수길, 우리동네 산책길, 서울둘레길 등의 사업을 추진함.
- 생활권 주변 10분거리 공원, 생애주기별 힐링공원, 학교와 사회복지시설에 80여개 싱싱 텃밭 설치, 짬지마당, 유아숲 체험장, 『맞춤형』 동네뒷산 공원 등 시민생활 밀착형 녹지 공간 조성함.

[표 2-10] 공원녹지 정책의 시기·부문별 여건변화

여건 변화	정치·사회·문화	도시공간구조	정책	사업
1980년 -1995년 (지방 자치제 이전)	<국제적 행사유치> · 아시안게임(1986) · 서울올림픽(1988) <도시정체성 인식 시작> · 서울경도 600년(1991) <환경에의 관심 시작> · 리우회의(1992) · 생물다양성협약(1993) · 한국 global/local agenda21 (1995) <지방자치제 실시> · 지방자치제실시(1995) · NGO활동의 대두: 경제정의실천시민연합, 녹색교통운동, 환경운동연합, 참여연대	산업군사시설 이전 및 공원화 (1976) : 유통판매시설 이전, : 도심학교 이전, : 군부대·교도소 이전	· 한강개발종합계획 · 수도녹화5개년계획(1차) · 서울시 공원녹지 정책연구 · 수도녹화5개년계획(2차) · 근교 큰 산 살리기 · 서울 경도 600년 사업 · 도심의 자연 심기	· 한강 시민공원화 사업 · 올림픽공원 계획 · 이적지 공원화사업 · 남산 제모습가꾸기 사업 · 짬지공원 조성사업
민선 1기	<경제여건 변화> · OECD 가입(1996) · IMF 위기(1997) <시민참여의 증대> · 시민참여형 녹화운동 대두 : 시민녹화운동(1996), 담장 허물기 시민운동(1996) · NGO활동의 증가 : 녹색연합, 걷고 싶은 도시 만들기, 시민연대, 보행권조례제정, 걷고 싶 은 거리 만들기 사업시행	공장 및 기타시설 이전 및 공원화(1995)	· 공원녹지확충 5개년계획: 시민이 즐겨 찾는 공원녹지 공간 확충, 시가지 녹화 및 조경수준의 향상, 산림생태 기반 조성과 녹지관리체계 개선, 시민녹화운동 전개 · 공원이용 프로그램 개발 및 자원봉사자 육성	· 길동 생태공원 추진 · 양재천 자연형 하천 · 셋강생태공원 조성 · 여의도광장 공원화 · 마을마당 조성 · 공장, 시설이전지 공원화 · 걷고 싶은 거리 만들기
민선 2기	<시민참여 촉진> · 한일 월드컵 개최(2002) · 정보화로 인한 시민참여 촉진 : 즉각적인 의사 결정으로 시민정치 구현 · 시민참여형 녹화운동 증가 : 생활주변 녹화, 희망의 숲, 숲속여행 프 로그램) · NGO 녹색환경활동의 증가 : 녹색소비자연대	서울시 재개발기본계획(1998): 재개발로 공원용지 위축, 도심 재개발·재건축 성행 · 개발제한구역 일부해제 (1998): 녹지 축소우려, 부분 적으로 소풍공원 조성	생명의 나무 1000만 그루 심기 운동 : 생활주변녹화, 도시 녹지 벨트 조성, 공원 및 산림녹 화, 시민녹화, 희망의 숲 조 성	· 월드컵공원 조성, 인사동길 조성 · 선유도공원 조성 · 생태하천 복원사업 · 정동길 조성 · 공공기관 담장 허물기
민선 3기	<본격 시민사회 도래> · 서울광장 조성 : 응원문화 도래 · 서울그린트러스트(2003) : 시민단체와 시민사회의, 파트너십 형태 참여, 공원 자원봉사활동 시작 · 문화연대(2005) : NGO활동 전환시작(환경→문화) <서울, 아시아하브 위상 논의> · 한-아세안 자유무역협정체결(2006) : 국제 거점도시로 위상 상승 : 지역축제 활성화 : 지역경제성확보를 통한 지역경제 활성화, 어메니티 중시 <환경의식의 심화, 다변화>	· 공원의 지역 간 불균형 부각 · 뉴타운사업 전개 및 확대 움 직임	· 생활권 녹지 100만평 늘 리기 : 시민참여, 공원녹지 확충, 생물다양성, 녹지 질 개선, 녹지보전, 지의 균형배치, 녹지의 연결 · 서울 그린트러스트 운동	· 서울숲 조성 · 청계천 복원 · 서울광장 · 승례문광장

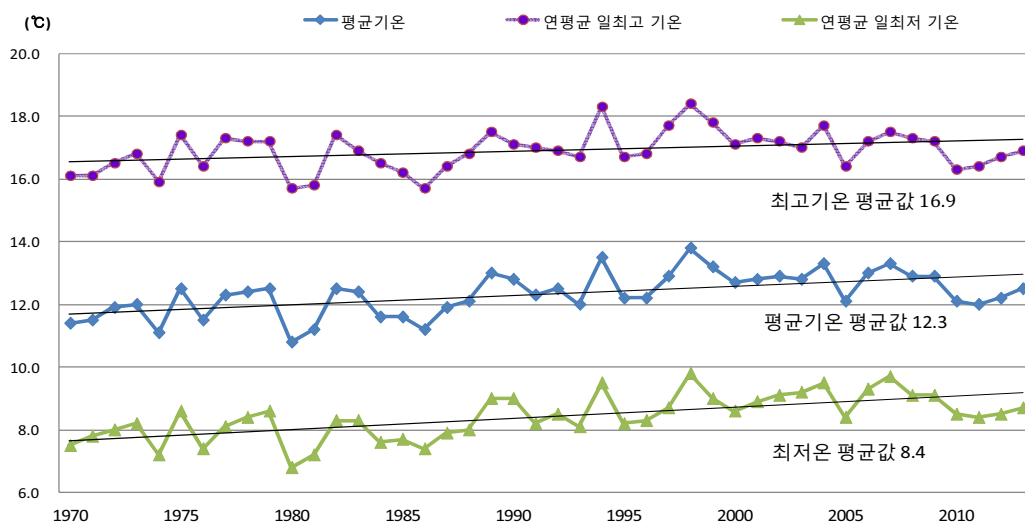
여건 변화	정치·사회·문화	도시공간구조	정책	사업
	<ul style="list-style-type: none"> · 웰빙개념 등장(2002) · 주5일 근무제(2003) · 조망권 소송 증가(2004) · 푸른도시국 신설(2005) 			
민선 4기	<p><문화 축제></p> <ul style="list-style-type: none"> · 관광객 유치 추진 및 홍보 · 서울페스티벌을 통한 문화행사 <p><기후변화 적응></p> <ul style="list-style-type: none"> · 기후변화와 관련한 C40 개최 · 저탄소 녹색성장 산업지원 및 에너지 효율화 · 자투리땅 녹화, 텃밭 가꾸기 등의 도시농업 관심 증대. 	<ul style="list-style-type: none"> · 강북 균형발전 추진 · 용산 개발추진 · 한강르네상스를 통한 강변경관 관리 	<ul style="list-style-type: none"> · 생활권녹지 330만㎡(100만평) 확충 지속추진 · 단절된 생태녹지축 연결 	<ul style="list-style-type: none"> · 남산르네상스 사업 추진 · 북서울꿈의숲 조성 · 서서울호수공원 조성 · 어린이대공원 재조성 · 상상어린이공원 사업
민선 5기	<p><서울의 역사, 정체성 회복></p> <ul style="list-style-type: none"> · 서울성곽복원 · 창덕궁·종묘 연결 복원 · 장면 총리가옥 복원 <p><시민복지강화></p> <ul style="list-style-type: none"> · 복지국, 여성가족정책관 보건·건강업무복지건강본부로 통합 	<ul style="list-style-type: none"> · 특성화를 통한 지역별 균형발전 · ‘글로벌 성장거점(용산국제업무지구, 용산 부도심 등) 육성 추진 · 친환경 마곡도시개발사업 추진 	<ul style="list-style-type: none"> · 도시녹화 및 그린네트워킹 기반구축·도심 녹화사업 확대 · 지역균형발전을 고려한 공원 확충 및 서비스 증진 · 시민과 함께 하는 녹색도시 조성 	<ul style="list-style-type: none"> · 민간건물 옥상녹화사업 · 수성동 계곡 원형복원 · 도시구조물 벽면녹화 사업 · 푸른서울가꾸기 사업 · 동네뒷산 업그레이드 사업 · 사회복지시설내 푸른텃밭 조성 · 중앙캠핑숲 조성
민선 6기	<p><사람과 장소중심의 패러다임></p> <ul style="list-style-type: none"> · 사회, 경제, 문화, 환경제생의 생활권 계획 관심 증대 · 정비·보전·관리의 조화와 소규모, 점진적 변화를 중요시 · 거주민과 사회적 약자, 다양한 계층이 조화롭게 어울어지는 환경 추구 · 보행친화도시 구현: 자동차 보다 사람과 자전거가 우선인 도시 추구 · 생애주기 맞춤형 복지제공, 지역·마을공동체 회복 지원 <p><도시환경과 시민건강></p> <ul style="list-style-type: none"> · 도시의 자연성 회복을 통한 생태공간 확대 · 도시 대기질 개선을 위해 초미세먼지 감축 정책 시행 · 미세먼지 예보제 등 시행 <p><시민참여 활성화></p> <ul style="list-style-type: none"> · 정책 결정에 시민 참여단 확대, 시민 예산참여제 등 도입 	<ul style="list-style-type: none"> · 보행자우선도로 확대 · 보, 차도 구분 없는 좁은 이면도로를 보행자 안전과 편의를 우선으로 조성 · 생활권계획 수립시작 :도시계획 후속계획으로 생활권의 특성과 주민의견을 반영하여 생활권 발전방향과 도시관리구상 	<ul style="list-style-type: none"> · 푸른도시선언 선포 · ‘72 시간 도시생활프로젝트’ 추진: 자투리공간에 시민의 관심과 공공성확보를 위해 72시간동안 전문가와 함께 공간 창작활동프로젝트 · ‘서울, 꽃으로 피다’ 캠페인 추진: 시민이 일상속에서 꽃과 나무를 심고 가꿀 수 있도록 커뮤니티 참여와 지원 유도 · 숲해설가, 시민정원사, 도시농업전문가 등 시민 전문가 양성 · 생활권 주변 10분거리 공원 조성 · 생애주기별 힐링공원 조성 · 걷고 싶은 서울길 완성 · 생태친화적 가로수길, 우리동네 산책길 조성 · 학교와 사회복지시설에 80여개 상생텃밭 설치 · 가로수 입양 및 공원입장 제도 시행 · 서울사내 가로수 및 공원을 순차적으로 시민과 함께 관리. 	<ul style="list-style-type: none"> · 2030 서울도시기본계획(2014) · 2030 한강자연성 회복계획 수립 · 쌈지마당 조성 · 푸른수목원 조성 · 탄소상쇄숲 조성 · 유아숲 체험장 조성 · 맞춤형 동네뒷산 공원조성 · 경의선숲길 조성 · 무장애 친화공원 조성 · 서울둘레길 조성

1. 기상 및 기후

1) 기상²⁾

(1) 기온

- 우리나라의 기후는 겨울철에는 대륙의 한랭고기압의, 여름에는 고온다습한 해양기단의 상호작용으로 기온의 연교차가 30℃에 이르는 대륙성 기후를 보이며, 남부지방의 온대성 기후와 북부지방의 한대성 기후의 중간적 성격을 가지고 있음.
- 사계절이 뚜렷하고 기온의 차가 크게 나타나고 있으며 지형적인 영향을 강하게 받아 겨울철에는 삼한사온 현상이 나타남.
- 서울기상대(108 지점) 자료로 구축한 1970년도부터 2014년까지의 연평균 최고기온, 최저기온, 평균기온 값을 그래프로 나타내면 전반적으로 기온이 상승하는 경향을 보이는 것을 파악할 수 있음. 연평균최저기온의 경우 30년 평년값(1971~2000년)인 8.2℃에 비해 2000년 이후의 상승 경향이 가장 뚜렷하게 나타나는 것을 파악할 수 있음.



[그림 2-9] 연평균 최고, 평균, 최저 기온의 변화(1970~2014)

2) 3차년도 기후에너지 지도제작 학술연구(2010, 서울특별시) 자료 활용

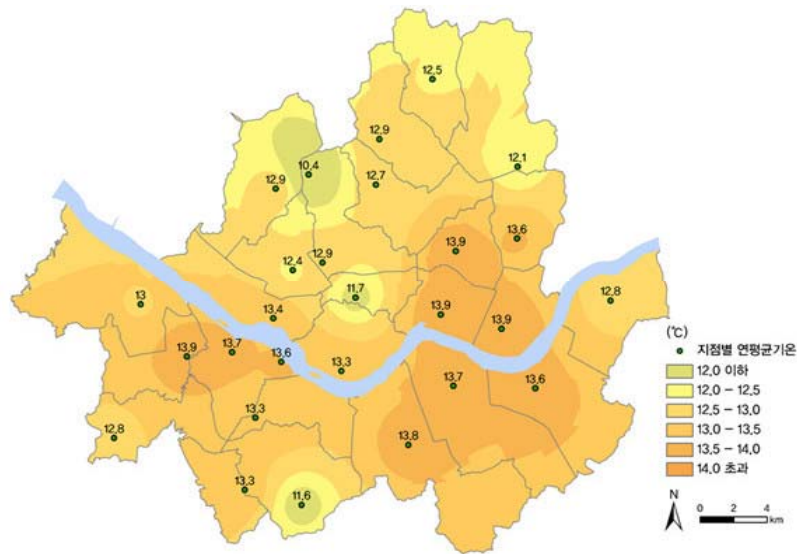
- 연평균기온의 경우 2011년에 12.0℃로 낮게 나타났으며 2006~2009년까지 모두 평년값인 12.6℃보다 0.3~0.7℃ 높게 나타났음. 2014년도는 연평균기온이 13.4℃로 가장 높게 나타났음.
- 연평균최고기온은 2014년 18.3℃로 가장 높았고, 2010년 16.3℃로 가장 낮았으며, 연평균최저기온은 2007년도에 9.7℃로 가장 높았고, 2005년과 2011년이 8.4℃로 가장 낮게 나타남.
- 전반적으로 연평균기온이 평년값(1971~2000년)보다 높아지지만 극최저기온의 경우 -17.8℃ ~ -7.4℃의 범위로 매우 낮게 나타나서 서울에 추운 날씨가 여전히 지속적으로 나타나고 있음을 파악할 수 있음.

[표 2-11] 서울시 연도별 기온

(단위: °C)

연도	연평균	연평균최고기온	연평균최저기온	극최고 기온	극최저 기온
2005	12.1	16.4	8.4	35.0	-14.0
2006	13	17.2	9.3	34.7	-14.1
2007	13.3	17.5	9.7	33.2	-8.6
2008	12.9	17.3	9.1	35.4	-13.1
2009	12.9	17.2	9.1	34.4	-12.9
2010	12.1	16.3	8.5	33.8	-15.3
2011	12	16.4	8.4	34.1	-17.8
2012	12.2	16.7	8.5	36.7	-10.4
2013	12.5	16.9	8.7	33.9	-8.9
2014	13.4	18.3	9.3	35.8	-7.4

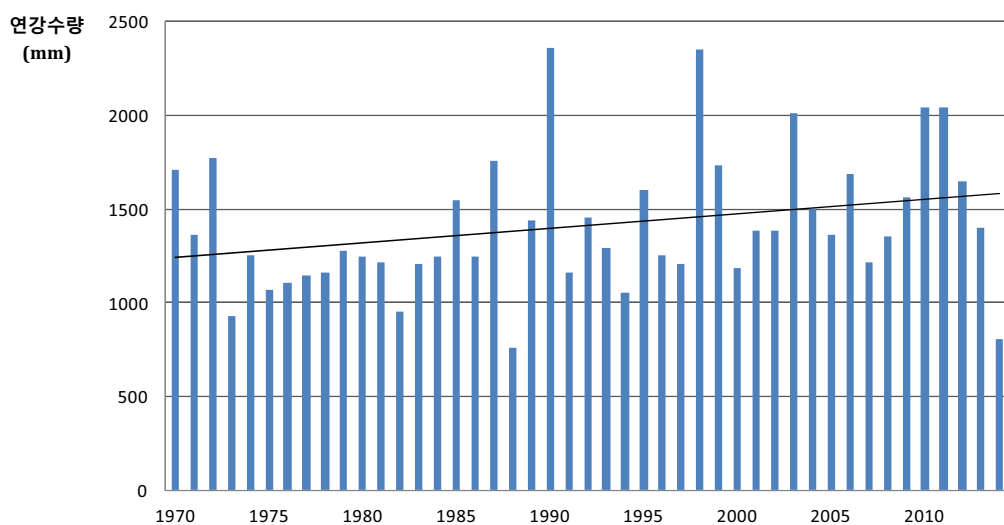
- 2009년에 연평균기온이 가장 높은 지점은 양천지점(저지대), 동대문지점(시가지), 성동지점(저지대), 광진지점(시가지)이 모두 13.9℃로 가장 높게 나타났으며 서초(중지대)가 13.8℃, 영등포(저지대)와 강남(시가지)이 13.7℃로 그 다음으로 높게 나타남.
- 2009년에 연평균기온이 가장 낮은 지점은 북한산지점(고지대)으로 10.4℃로 가장 낮게 나타났으며, 관악(고지대)이 11.6℃, 중구(고지대)가 11.7℃로 그 다음으로 낮게 나타남. 서울 안에서도 관측지점에 따라 최대 3.5℃의 기온 차이가 남.



[그림 2-10] 연평균기온 분포도(2009년)

(2) 강수량

- 1970년도부터 2014년까지의 연강수량 값을 그래프로 나타내면 추세선을 통하여 연강수량이 증가하는 경향을 보이는 것을 파악할 수 있음.
- 다른 기후요소에 비해 연도별로 연강수량 값이 변동성이 커서 평년값(1971~2000)은 1,344.3mm임에도 연강수량이 1,000mm 이하로 적은 연도는 1973년(928.1mm), 1982년(949.3mm), 1988년(760.8mm), 2014년(808.9mm)으로 나타났고 연강수량이 2,000mm 이상으로 많은 연도는 1990년(2,355.5mm), 1998년(2,349.1mm), 2003년(2,012.0mm), 2010년(2,043.5mm), 2011년(2,039.3mm)로 나타남.



[그림 2-11] 연강수량의 변화(1970~2014년)

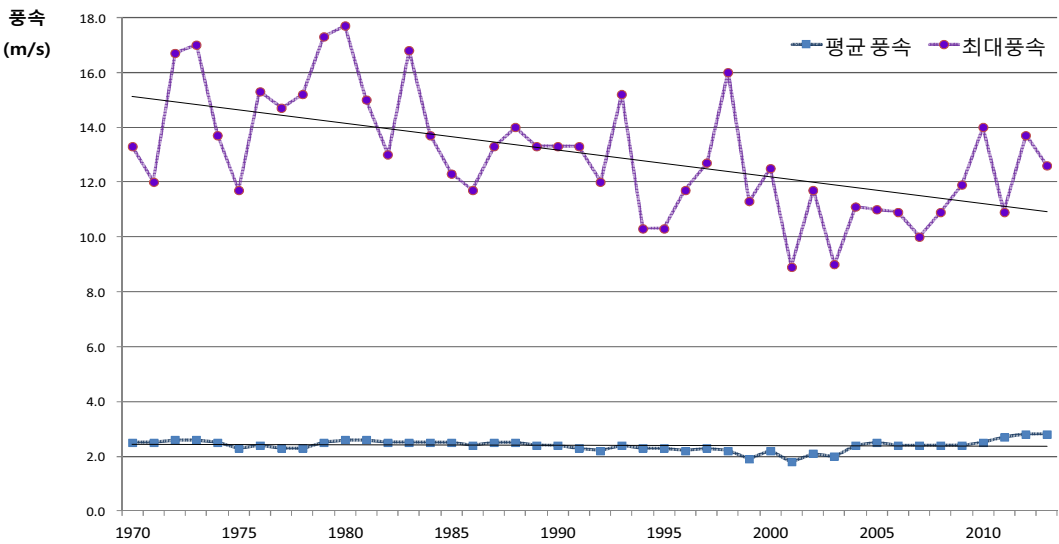
- 2005~2014년 기간의 연도별 강수량은 2010년도가 2,043.5mm로 가장 많이 나타났고 2014년도가 808.9mm로 가장 적게 나타남. 극일최대강수량은 2006년도에 241.0mm로 가장 많이 나타남.

[표 2-12] 서울기상대의 연도별 강수량값(2005~2014년)

연도	연 강수량(mm)	극일최대강수량(mm)
2005년	1,358.4	115.0
2006년	1,681.9	241.0
2007년	1,212.3	76.0
2008년	1,356.3	127.5
2009년	1,564.0	190.0
2010년	2,043.5	89.5
2011년	2,039.3	177.0
2012년	1,646.3	152
2013년	1,403.8	222
2014년	808.9	95.5

(3) 풍속·풍향

- 1970년도부터 2014년까지의 연평균풍속 값을 그래프로 나타내면 추세선을 통하여 전반적으로 연평균최고풍속과 연평균풍속이 약해지는 경향을 보임. 서울 지역의 도시화에 따라 건물의 밀도가 높아지고 높이가 높아지면서 풍속이 감소할 수 있음.



[그림 2-12] 연평균최고, 연평균 풍속의 변화(1970~2014년)

- 2005~2014년 기간의 연도별 풍속값은 2005년에는 2.5m/s, 2006년에서 2009년까지 4년간 2.4m/s로 동일하게 나타남. 최대풍속은 2010년에 14m/s로 가장 강했음. 2006년, 2008년, 2011년은 최대풍속이 10.9m/s로 동일하게 나타남. 최대순간풍속은 2012년도에

24m/s로 가장 강하게 나타났고 2007년도에 18.7m/s로 가장 약하게 나타남.

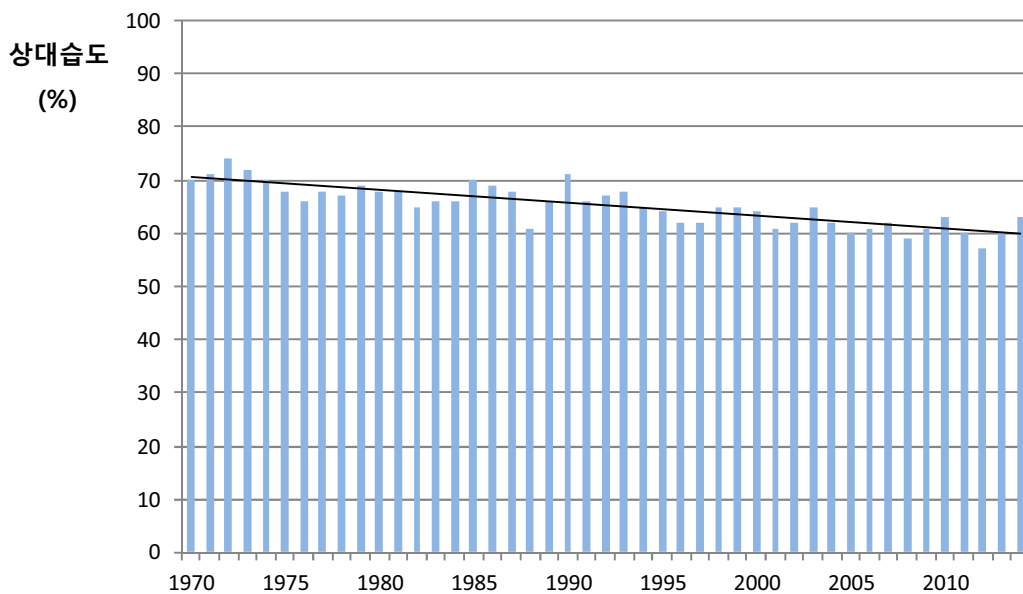
- 2005~2014년 기간의 연도별 최다풍향을 살펴보면 모두 290의 빈도가 높게 나타남.

[표 2-13] 서울기상대의 연도별 풍속풍향값(2005~2014년)

연도	연평균(m/s)	최대풍속(m/s)	최대순간풍속(m/s)	최다풍향(deg)
2005년	2.5	11	22.5	290
2006년	2.4	10.9	20.2	290
2007년	2.4	10	18.7	290
2008년	2.4	10.9	19.7	290
2009년	2.4	11.9	20.1	290
2010년	2.5	14	21.6	290
2011년	2.7	10.9	19	270
2012년	2.8	13.7	24	270
2013년	2.8	12.6	20	270
2014년	2.6	11.1	19.3	270

(4) 습도

- 습도의 서울관측소 자료조사 결과 7~8월에 70%~80%로 가장 높게 조사되었으며 2~3월에 50%수준에서 가장 낮은 것으로 나타남.
- 서울기상대의 1970년부터 2014년까지의 연평균상대습도 값을 그래프로 나타내면 추세선을 통하여 전반적으로 연평균상대습도가 감소하는 경향을 보이고 있음을 파악할 수 있음.



[그림 2-13] 연평균상대습도의 변화(1970~2014년)

- 2005~2014년 기간의 연도별 상대습도는 2010년, 2014년에 63%로 가장 높게 나타났고 2012년에 57%로 가장 낮게 나타나서 연도별로 큰 차이가 없음.

[표 2-14] 서울기상대의 연도별 상대습도값 (2005~2014년)

연도	연평균(%)
2005년	60
2006년	61
2007년	62
2008년	59
2009년	61
2010년	63
2011년	60
2012년	57
2013년	60
2014년	63

- 평균 기온: 12.6℃
- 평균 상대습도: 61%
- 강수량: 1,511mm
- 평균 풍속: 2.6m/s
- 주 풍향: 겨울-북서풍, 여름-남서풍
- 연평균기온은 2007년 약간의 증가경향을 보이거나 일시적인 것으로 보이며, 2008년 평년값으로 돌아옴
- 연평균 강수량 2010년 2,435.5mm로 최근 5년 가장 많은 강수량을 나타냄

2) 기후

(1) 지구온난화의 영향으로 인한 지속적인 온도 상승 및 기후 변화³⁾

- ICCP(Intergovernmental Panel on Climate Change : 기후 변동에 관한 정부 간 패널)가 2001년 발표한 제3차 보고서에서는 현 추세대로 온실가스가 증가한다면 2100년의 대기 중 이산화탄소 농도는 현재의 368ppm보다 1.3배~3.4배 증가할 것이며, 이로 인해 지구 평균기온은 1990년에 비해 약 1.4℃~5.8℃, 해수면은 9cm~88cm 상승할 것으로 예측하고 있음.
- 서울시의 평균기온은 2020년에 현재보다 약 0.5℃ 상승할 것으로 예상됨.
- 지구온난화가 당초 예상보다 약 2배 빠른 속도로 신속하게 진행되고 있으며 지구에 대재앙의 위협을 가할 것이라고 예측되고 있음. 특히 기후변화로 인해 한발, 홍수, 눈사태, 태풍 등의 빈도가 증대될 것으로 예측되고 있음.

3) 서울특별시, 2004, 서울환경비전 2020

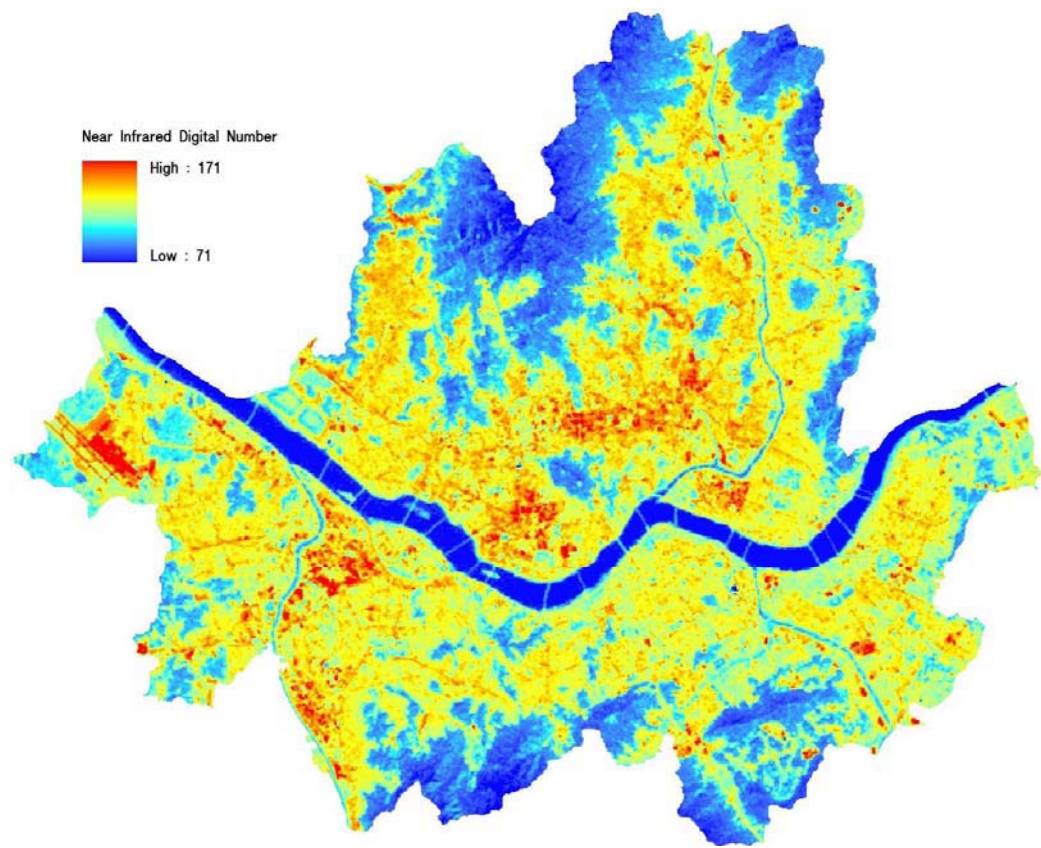
- 그리하여 주로 수자원, 농업, 임업, 어업, 주거환경, 에너지 시스템, 국가 산업, 건강 등 분야가 기후변화에 취약할 것으로 전망되고 있음.

[표 2-15] 서울시 기온변화 전망

연 도	평균기온(℃)	최대기온(℃)
1970년대	11.89	33.21
1980년대	11.83	33.77
1990년대	12.74	34.67
2000년대	12.75	35.20
2020년대	13.25	35.70

출처 : 서울특별시, 2004, 서울환경비전 2020

- 시가화 비율이 높은 서울시에서는 지역별로 도시열섬화 현상이 차별적으로 나타나고 있음.
- 특히 기온이 비교적 높은 고온 범역은 도시개발 진행속도가 빠른 청량리를 포함한 강북 도심지, 강남구, 송파구, 영등포구, 김포공항 일대에서 형성되고 있음.

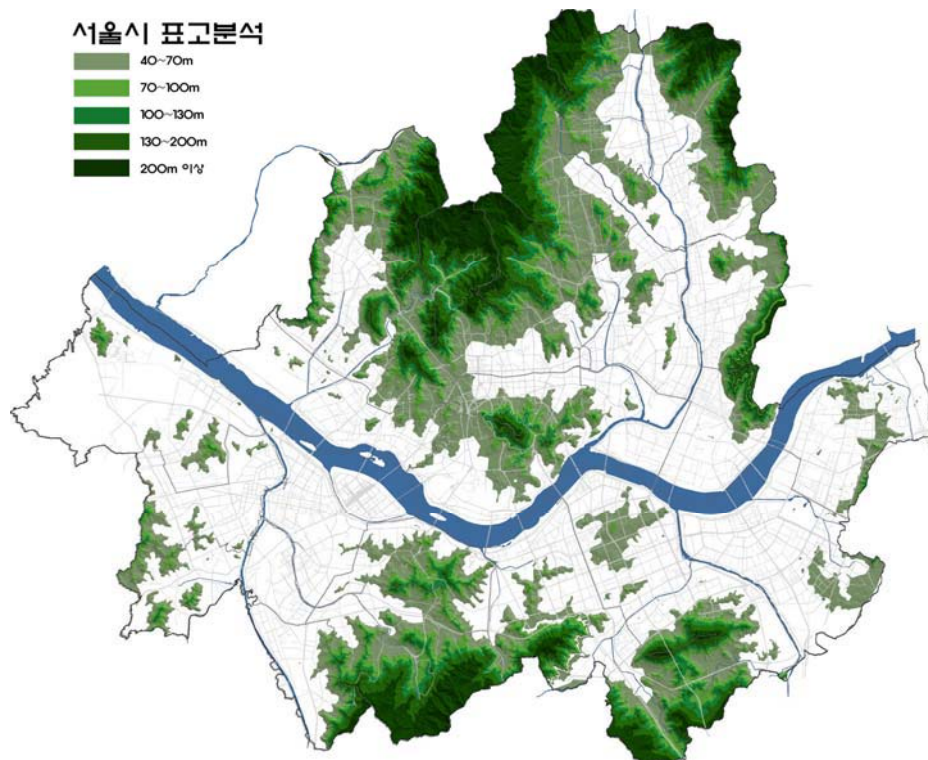


[그림 2-14] 서울시 Landsat ETM+ 열적외선 수치(2003년 5월 8일)

2. 지형 · 지세 및 지질

1) 지형 · 지세

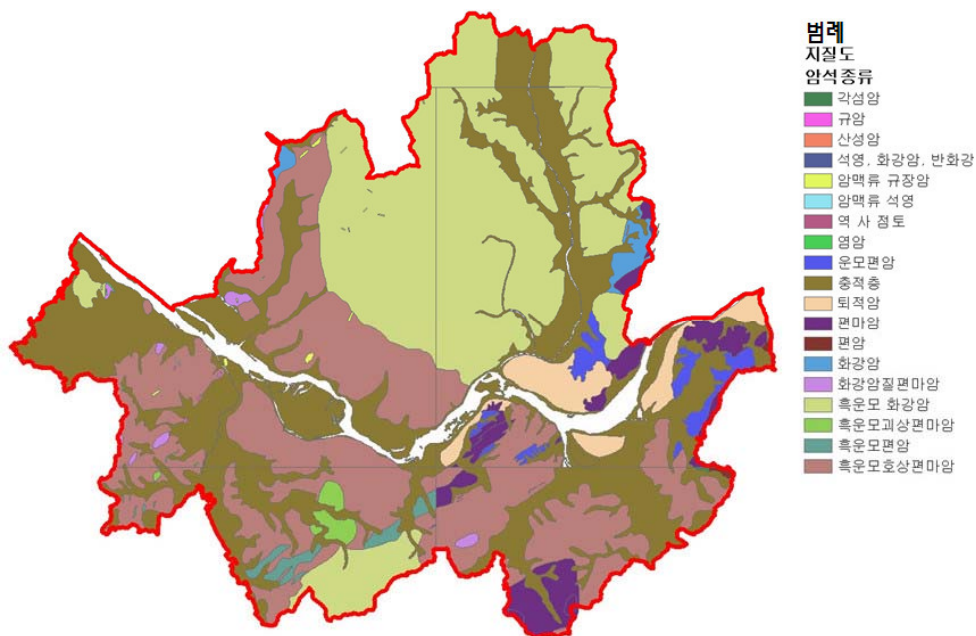
- 서울시 행정구역 면적은 605.21km²(2014년 기준)로, 도심 중심부의 동서방향으로 한강이 흐르고, 중앙에는 남산이 위치하고 있으며, 북한산, 관악산, 도봉산, 우면산, 불암산 등의 산이 외곽을 둘러싸고 있는 분지형태를 이루고 있음.
- 북방에는 태백산맥에서 서쪽으로 뻗은 북한산맥의 지맥인 북악산과 그에 연한 인왕산이 위치하고 있음.
- 남방에 위치하는 관악산은 북한산과 서로 마주하고 그 중간의 도심부에 남산이 있으며, 그 사이에는 크고 작은 구릉과 산악이 산재하여 토지의 기복이 심함.
- 북악과 남산의 중앙은 분지가 형성되어 조선시대에는 이들 산의 능선을 따라 성곽이 축조 되었고, 그 내부에 궁궐과 한성부의 주요 기능이 위치하였음. 이들 산지 사이를 한강 및 중랑천의 지류인 청계천이 흘러 주요 수계를 형성하고 있음.
- 한강에는 독섬, 중지도, 잠실도, 여의도, 난지도 등의 하중도가 발달하였으나, 이들 하중도는 도시계획과정에서 그 형상을 찾아 볼 수 없게 되었으며, 한강과 그 지류들의 일부는 인공적으로 직강화되고 복개화되어 주요 도로 · 주차장 등의 시설로 이용하고 있음.



[그림 2-15] 서울시 표고분석도

2) 지질

- 독섬, 한남동, 남산, 서소문, 북아현동을 경계로 하여 서남방은 편마암이, 동북방은 화강암이 각각 분포하고 있으며, 도심부인 저부평지는 대부분 충적층이 지표를 덮고 있음. 특히, 북한산 및 관악산 등 주요 산들의 봉우리에는 화강암이 노출된 상태로 분포하고 있으며, 낙사산과 인왕산의 산 정상 부분도 암석이 크게 노출되어 있음.
- 서울을 중심으로 한 한강 하류의 지질구조는 그 기반이 화강암, 편암, 편마암이며, 한강을 중심으로 산지 암석층으로부터 공급된 사력이 퇴적되어 형성된 비교적 경도가 약한 충적층이 발달하고 있고 북측유역은 화강암, 편마암층이 우세하고 남측유역은 편마암 충적층이 우세한 지질 구조를 가지고 있음.
- 상류유역은 화강암과 편마암이 우세하나 하류역으로 갈수록 충적층과 홍적층이 넓게 발달하고 있음.
- 편마암은 흑운모를 다량 함유하는 것이 많은데 이는 수성암이 변질작용을 받아 형성된 준편마암과 정편마암이 2중으로 구성되어 있기 때문임. 이들 편마암은 일반적으로 편리가 발달되어 있고 흑운모는 편리방향으로 배열되어 있음.
- 편이의 주향과 경사는 암층의 교란으로 일정하지는 않으나 대체로 남산에서 청파동 부근까지 분포되고 그 주향은 동서방향이며, 경사는 남향으로 약 20°~30°로 나타남.
- 충적층이 녹번동에 10m 내외, 문래동 지역에 약 25m의 두께로 퇴적되어 있음. 용산의 남쪽 한강변에는 한강 상류에서 흘러내린 모래 및 자갈 등이 사층과 사력층을 이루어 호층으로 퇴적되어 있음.



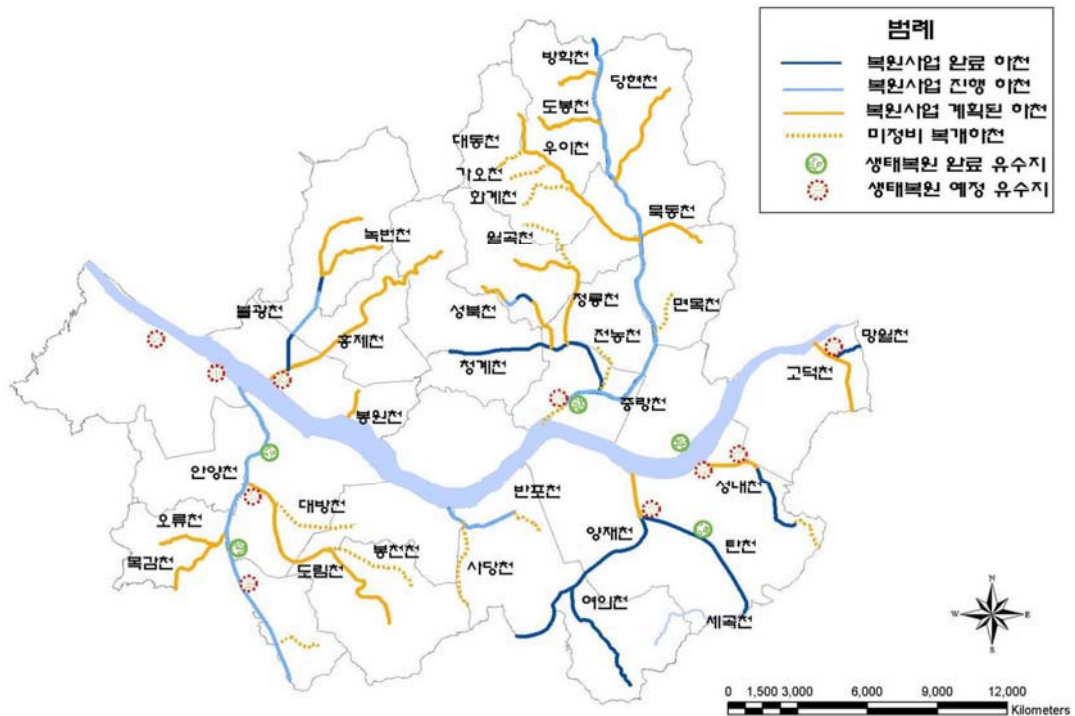
[그림 2-16] 서울시 지질 현황 (출처 : 한국지질자원연구원)

3. 수문 · 수질 및 지하수

1) 수문

- 서울시의 중심을 동서로 가로지르는 한강은 남한강과 북한강이 각각 양수리 부근에서 합류하여 분류를 형성한 후 서울시의 중심으로 서쪽으로 유하하여 용산 남쪽을 지나 임진강과 합류하면서 인천 북방 서해로 유입하는 대하천임.
- 한강은 총 유로연장 481.7km, 유역면적 34,674km², 유역평균폭 75.5km, 유역 형상계수 0.164, 평균 하상계수 1/393으로 대체로 굴곡과 사행이 심하며 길이에 비해 폭이 넓음. 또한 유역 면적에 비해 유로 연장이 짧아서 침투 유출량이 크므로 홍수피해가 큰 편임.
- 서울시 행정구역의 한강 유로연장은 약 40.2km임. 서울시에는 총 36개의 법정하천이 있으며, 하천 총연장은 266.36km에 이르는 데, 이 중 24개 하천이 복개되어 있음. 복개된 연장은 하천연장 약 31.3%인 75.4km가 전면 복개 또는 부분 복개되어 도로 및 주차장 용도 등으로 사용되고 있으며, 현재 모두 지방 2급 하천으로 법정 고시되어 있음.
- 주요 하천의 등급을 보면 한강, 중랑천, 안양천, 탄천 등이 국가하천으로 지정되어 있으며, 중랑천 유역의 청계천이 지방 1급 하천으로 고시되어 있고, 나머지는 지방 2급 하천으로 고시되어 있음.
- 한강수계에는 홍제천, 봉원천, 반포천, 탄천, 성내천, 고덕천 등의 하천이 있으며, 중랑천 수계에는 도봉천, 방학천, 당현천, 묵동천, 우이천, 면목천, 전농천, 청계천, 안양천 수계에는 개화천, 도림천, 시흥천, 홍제천 수계에 불광천과 녹번천 등의 하천이 수계망을 형성하고 있음. 한편 국가하천과 일부 하천을 제외하면 대부분의 하천들은 건천으로, 청계천을 비롯하여 유지용수를 인위적으로 공급하는 하천의 수가 증가하고 있음.

- 한강 유역면적 : 32,200km²
- 한강 유로연장 : 481.7km
- 유역 평균폭 : 75.5km
- 유역 형상계수 : 0.164
- 평균 하상계수 : 1/393
- 서울시 구간 하천총연장 266.36km 36개 법정 하천 중 24개 하천 복개(75.4km, 31.3%)
- 대부분의 하천은 건천으로 유지용수를 인위적으로 공급하는 하천이 증가하고 있음



[그림 2-17] 서울시 하천복원 현황 및 계획도
(출처 : 서울시, 서울 미래경쟁력 연구 어젠다(안), 2007)

2) 수질

- 2000년, 2005년부터 2013년까지 현황을 통해 최근 13년간 한강수질의 추이를 살펴보고 그 수준을 파악함.
- 한강 주요 측정소와 각 주요지천의 수질현황을 알아보기 위해 한강본류 중 주요 측정소를 중심으로 DO(Dissolved Oxygen : 용존산소량)와 BOD(Biological Oxygen Demand : 생물학적 산소 요구량)을 2000년과 2005년, 2010년부터 2013년 현재의 추이를 조사하였음.
- 환경정책기본법 시행령에서 제시하고 있는 생활환경 수질 기준을 기본으로 한강본류의 수질수준과 서울시의 주요 지천의 수질수준 현황을 살펴봄.

「환경정책기본법시행령」 [별표1] 환경기준(제2조 관련)

3. 수질 및 수생태계

가. 하천

(2) 생활환경 기준

등급		상태 (캐릭터)	기 준							
			수소이온 농도 (pH)	생물화학적 산소요구량 (BOD) (mg/L)	화학적산소 요구량 (COD) (mg/L)	부유물질량 (SS) (mg/L)	용존산소량 (DO) (mg/L)	총인 (T-P) (mg/L)	대장균군 (균수/100mL)	
									총 대장균군	분원성 대장균군
매우 좋음	Ia		6.5~8.5	1 이하	2 이하	25 이하	7.5 이상	0.02이하	50 이하	10 이하
좋음	Ib		6.5~8.5	2 이하	4 이하	25 이하	5.0 이상	0.04이하	500 이하	100 이하
약간 좋음	II		6.5~8.5	3 이하	5 이하	25 이하	5.0 이상	0.1이하	1,000 이하	200 이하
보통	III		6.5~8.5	5 이하	7 이하	25 이하	5.0 이상	0.2이하	5,000 이하	1,000 이하
약간 나쁨	IV		6.0~8.5	8 이하	9 이하	100 이하	2.0 이상	0.3이하	-	-
나쁨	V		6.0~8.5	10 이하	11 이하	쓰레기 등이 떠있지 아니할 것	2.0 이상	0.5이하	-	-
매우 나쁨	VI		-	10 초과	11 초과	-	2.0 미만	0.5초과	-	-

비고

1. 등급별 수질 및 수생태계 상태

- 가. 매우 좋음 : 용존산소가 풍부하고 오염물질이 없는 청정상태의 생태계로 여과 · 살균 등 간단한 정수처리 후 생활용수로 사용할 수 있음.
- 나. 좋음 : 용존산소가 많은 편이고 오염물질이 거의 없는 청정상태에 근접한 생태계로 여과 · 침전 · 살균 등 일반적인 정수처리 후 생활용수로 사용할 수 있음.
- 다. 약간 좋음 : 약간의 오염물질은 있으나 용존산소가 많은 상태의 다소 좋은 생태계로 여과 · 침전 · 살균 등 일반적인 정수처리 후 생활용수 또는 수영용수로 사용할 수 있음.
- 라. 보통 : 보통의 오염물질로 인하여 용존산소가 소모되는 일반 생태계로 여과, 침전, 활성탄 투입, 살균 등 고도의 정수처리 후 생활용수로 이용하거나 일반적 정수처리 후 공업용수로 사용할 수 있음.
- 마. 약간 나쁨 : 상당량의 오염물질로 인하여 용존산소가 소모되는 생태계로 농업용수로 사용하거나, 여과, 침전, 활성탄 투입, 살균 등 고도의 정수처리 후 공업용수로 사용할 수 있음.
- 바. 나쁨 : 다량의 오염물질로 인하여 용존산소가 소모되는 생태계로 산책 등 국민의 일상생활에 불쾌감을 유발하지 아니하며, 활성탄 투입, 역삼투압 공법 등 특수한 정수처리 후 공업용수로 사용할 수 있음.
- 사. 매우 나쁨 : 용존산소가 거의 없는 오염된 물로 물고기가 살기 어려움.
- 아. 용수는 당해 등급보다 낮은 등급의 용도로 사용할 수 있음.
- 자. 수소이온농도(pH) 등 각 기준항목에 대한 오염도 현황, 용수처리방법 등을 종합적으로 검토하여 그에 맞는 처리방법에 따라 용수를 처리하는 경우에는 당해 등급보다 높은 등급의 용도로도 사용할 수 있음.

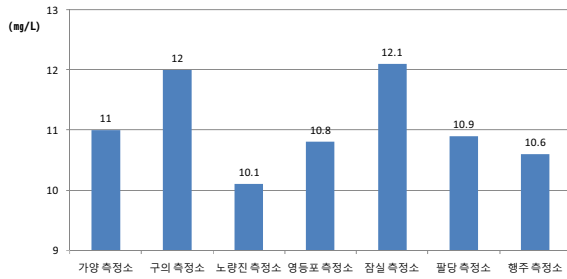
(1) 한강의 수질현황

- 한강은 잠실을 중심으로 상류역은 상수원으로 활용되고 있으며, 잠실상수원에서 서울시 상수원수의 약 91%를 취수하고 있음. 잠실상수원 수역의 수질은 계절에 따라 변화하는 양상을 나타내고 있으며, 90년대 초반과 비교하여 수질이 개선되었음.
- 2000년 7개 측정소가 비슷한 수준의 오염도를 나타내는 것으로 나타났으며 그 중 팔당측정소의 DO가 가장 높게 측정되었으며 2011년에도 12.0mg/L로 가장 수질의 수준이 높은 것으로 조사됨.
- BOD의 경우 2000년 행주측정소가 4.0mg/L로 가장 높게 조사되었으며 2013년까지 그 수치가 지속적으로 높게 측정되었음. 행주측정소에서 측정된 수질은 계속적으로 '보통'등급을 유지하고 있으며 그 외의 측정소에서 측정된 수질은 2010년부터 '약간 좋음'~'좋음'등급으로 상승한 것으로 조사됨.
- 2000년 팔당 · 잠실, 구의 측정소가 1.5mg/L로 가장 양호한 수질을 나타냈음. 추이를 살펴보면 2005년에는 2000년보다 BOD의 농도가 옅지만 2010년 전체적으로 상승하였음. 팔당 측정소는 2005년부터 BOD의 농도가 일정하게 유지됨.
- 2013년 현재 한강분류의 DO는 '매우 좋음' 등급으로 조사되었으며 BOD는 구의측정소와 잠실측정소, 팔당측정소가 '좋음'등급으로 가장 수질이 깨끗한 것으로 조사됨.

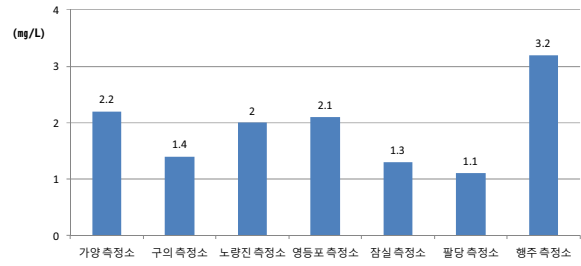
[표 2-16] 한강분류 DO 및 BOD 추이

(단위: mg/L)

구분	2000		2005		2010		2011		2012		2013	
	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD
가양 측정소	7.8	3.0	8.6	2.9	11.2	3.1	11.5	2.6	11.6	2.5	11.0	2.2
구의 측정소	8.7	1.5	10.8	1.3	12.4	1.7	11.9	1.7	12.4	1.6	12.0	1.4
노량진 측정소	8.0	2.7	9.1	3.1	11.4	3.2	11.7	2.8	11.1	2.6	10.1	2.0
영등포 측정소	8.6	3.2	8.9	2.9	11.7	2.7	10.9	2.3	11.4	2.1	10.8	2.1
잠실 측정소	8.6	1.5	10.7	1.4	11.5	1.5	12.0	1.1	12.1	1.2	12.1	1.3
팔당 측정소	9.0	1.4	10.7	1.2	11.1	1.2	12.0	1.1	10.8	1.1	10.9	1.1
행주 측정소	8.2	4.0	8.8	3.7	10.9	4.0	11.4	3.6	11.1	4.1	10.6	3.2



[그림 2-18] 한강분류 측정소별 DO현황(2013)



[그림 2-19] 한강분류 측정소별 BOD현황(2013)

(2) 지천의 수질현황

○ 지천별로 최근 11년간 DO와 BOD 추이를 살펴보면 DO의 경우 홍제천과 정릉천이 121.8 mg/L로 가장 높게 나타났으며 안양천(7.3mg/L)이 가장 낮게 나타남(청계천 제외). BOD의 경우 탄천이 16.2mg/L로 가장 높았고 정릉천이 3.3mg/L 정도로 오염도가 가장 낮은 것으로 조사됨.

[표 2-17] 한강 지천별 수질 현황

(단위: mg/L)

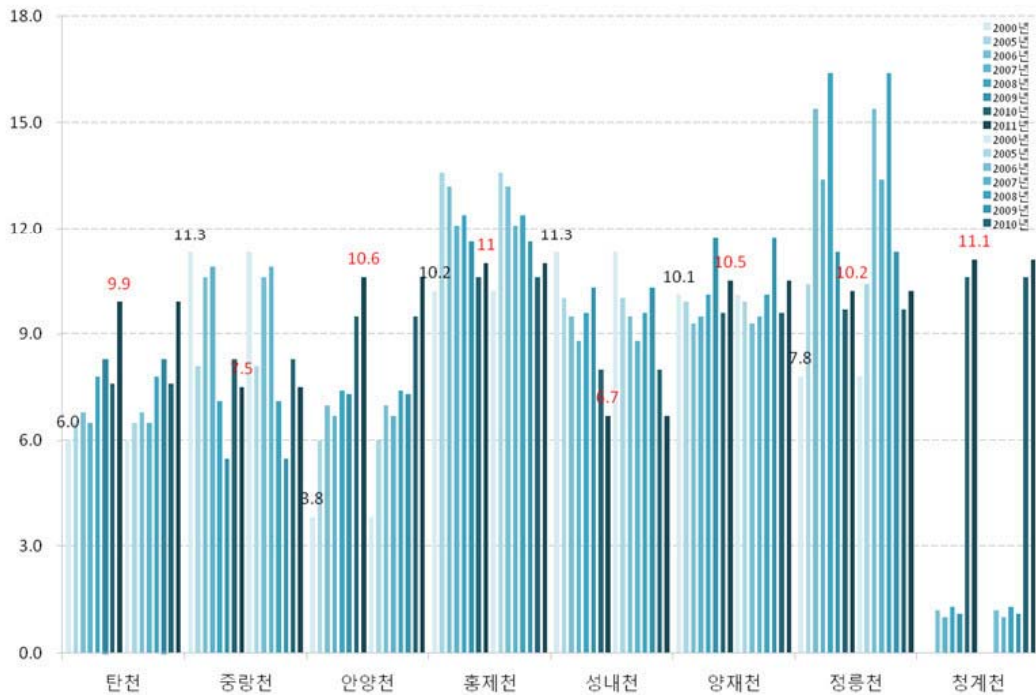
구분	2000년		2005년		2006년		2007년		2008년		2009년		2010년		2011년		평균	
	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD	DO	BOD
탄천	6.0	15.7	6.5	21.2	6.8	23.6	6.5	18.4	7.8	15.3	8.3	18.0	7.6	10.7	9.9	6.6	7.4	16.2
중랑천	11.3	9.9	8.1	9.4	10.6	9.8	10.9	9.5	7.1	10.7	5.5	11.5	8.3	8.8	7.5	4.5	8.7	9.3
안양천	3.8	11.7	6.0	8.0	7.0	8.8	6.7	8.2	7.4	7.9	7.3	8.5	9.5	6.9	10.6	4.5	7.3	8.1
홍제천	10.2	7.4	13.6	2.0	13.2	3.3	12.1	1.6	12.4	4.2	11.6	7.7	10.6	4.0	11.0	3.4	11.8	4.2
성내천	11.3	8.2	10.0	3.6	9.5	4.8	8.8	4.7	9.6	3.0	10.3	4.0	8.0	2.8	6.7	2.5	9.3	4.2
양재천	10.1	9.2	9.9	6.2	9.3	4.8	9.5	4.2	10.1	4.2	11.7	2.4	9.6	2.7	10.5	2.7	10.1	4.6
정릉천	7.8	13.1	10.4	1.2	15.4	1.8	13.4	1.5	16.4	1.3	11.3	2.8	9.7	2.2	10.2	2.3	11.8	3.3
청계천	-	-	-	-	1.2	11.8	1.0	12.0	1.3	13.4	1.1	12.2	10.6	1.0	11.1	1.7	4.4	8.7
평균	7.56	9.40	8.06	6.45	9.13	8.59	8.61	7.51	9.01	7.50	8.39	8.39	9.24	4.89	9.69	3.53	-	-

(출처 : 통계청 자료 재구성, 2011)

○ 지천별로 DO를 살펴보면 청계천이 평균 4.4mg/L로 가장 낮게 나타났으며 하천 수질등급 중 'Ⅵ'등급으로 수질상태는 '매우나쁨'으로 나타남. 그 다음으로 안양천이 7.3mg/L로 하천 수질등급은 'Ⅰb'등급으로 수질상태는 ' 좋음'으로 구분할 수 있음.

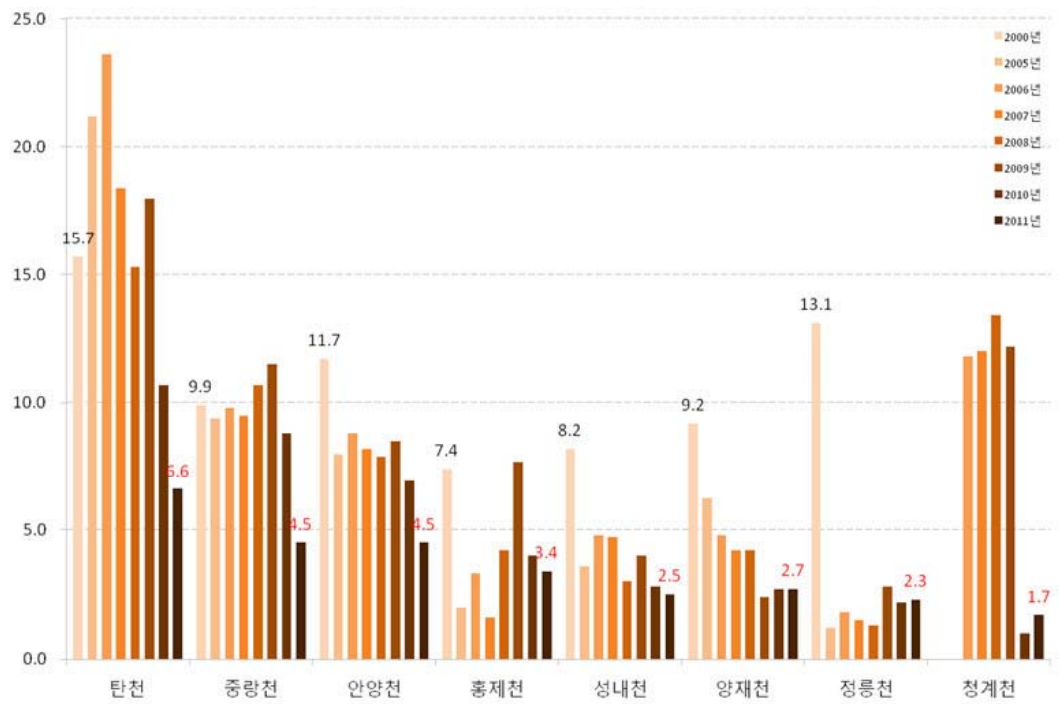
○ 탄천은 2000년 대비 수치가 약 3.9mg/L로 지속적으로 상승하였으며 수질상태는 매우 좋은 것으로 조사됨.

○ 중랑천의 경우 2000년 11.3mg/L에서 최근 2011년 7.5mg/L로 수질상태는 나빠지고 있는 추세이지만 현재 수질등급은 '매우 좋음'임. 지속적인 관리가 필요할 것으로 판단됨.



[그림 2-20] 주요 지천의 DO추이

- 2011년도 서울시 주요 지방하천 수질의 BOD 평균농도는 7.33mg/L로 하천 수질등급은 'Ⅱ 등급'으로 수질은 '좋음'으로 나타남. BOD 평균농도 이하의 수질을 나타내는 지천으로는 홍제천, 성내천, 양재천, 정릉천이며 수질은 양호한 것으로 조사됨.
- 최근 9년 동안 주요 지천 하류지점에서의 수질분포를 분석한 결과 중랑천, 탄천이 포함되며 최근 복개된 청계천 등과 같은 대형하천들은 BOD의 중간값인 7.1mg/L를 초과하고 있음.
- 국가하천은 기준치를 초과하는 경우가 많으며, 특히 탄천의 경우 연중 내내 기준을 주요 지천들 중 가장 많이 초과한 것으로 나타났음.
- 주요지천의 수질변화를 보면, 안양천의 경우 과거 BOD가 10mg/L 이상을 나타내기도 하였으나 지속적인 감소추세를 나타내며, 1995년~2004년 10년 동안 BOD의 수질기준(5등급) 달성율은 34%임.
- 중랑천과 탄천의 수질기준 달성율이 낮은 것은 하수처리장발류수의 양이 많아 하천수에 의한 희석 효과가 크기 않기 때문인 것으로 분석됨.



[그림 2-21] 주요 지천의 BOD추이

3) 지하수

- 2012년을 기준으로 서울시에 217개소의 지하수위 자동관측점을 설치하여 운영하고 있으며, 현재 서울시청 수질과에서 1시간당 1회씩 지하수위, 전기전도도, 수온 등의 3개 항목이 자동으로 측정되고 있음.
- 서울시 내 암반층 심도 100m이내에서는 약 14.8억 톤의 지하수가 존재하는 것으로 조사됨⁴⁾.

[표 2-18] 서울시 지하수개발 및 이용 현황

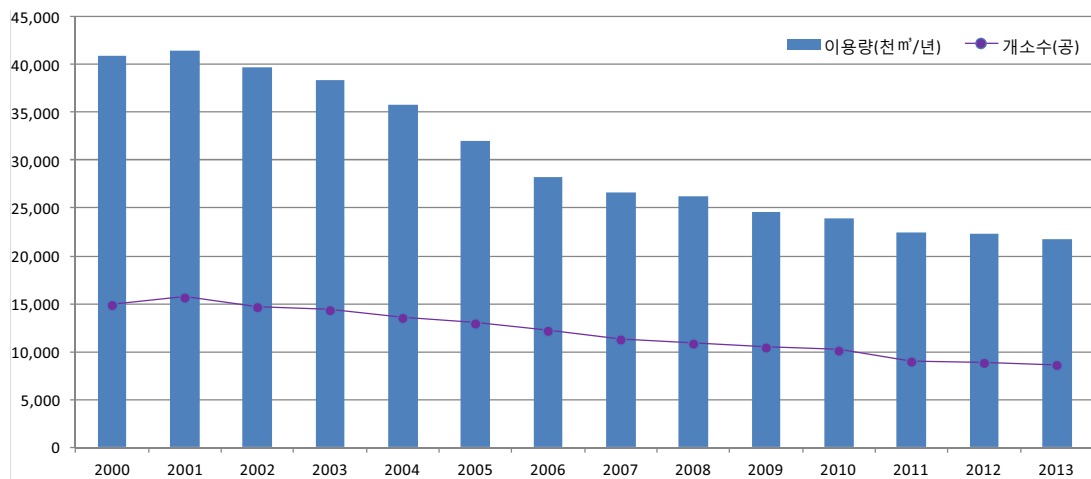
(단위: 공, 천m³/년)

구분	총계		생활용		공업용		농업용		기타용	
	개소수	이용량	개소수	이용량	개소수	이용량	개소수	이용량	개소수	이용량
2000	14,921	40,930	11,895	33,153	551	3,581	2,214	2,614	261	1,580
2001	15,714	41,426	11,380	31,446	758	3,642	2,610	3,020	966	3,317
2002	14,702	39,649	10,172	30,294	510	2,096	3,368	3,864	652	3,395
2003	14,383	38,338	10,282	31,439	482	1,880	3,434	3,576	185	1,443
2004	13,584	35,854	9,524	30,248	442	1,697	3,507	3,180	111	728
2005	13,000	32,052	9,055	27,021	440	1,930	3,418	2,715	87	387
2006	12,224	28,195	8,288	23,839	390	1,281	3,465	2,735	81	340
2007	11,322	26,606	7,521	22,309	343	1,164	3,394	2,797	64	335
2008	10,890	26,191	7,149	21,845	346	1,187	3,321	2,617	74	541
2009	10,481	24,602	6,758	20,430	320	1,208	3,333	2,565	70	390
2010	10,166	23,853	6,508	19,750	317	1,333	3,270	2,358	71	413
2011	9,012	22,437	6,124	18,480	306	1,164	2,498	2,326	84	465
2012	8,884	22,235	5,963	18,370	287	1,009	2,555	2,390	79	466
2013	8,666	21,702	5,858	17,841	282	1,012	2,449	2,355	77	494
평균	11,996	30,291	8,320	24,748	412	1,727	3,060	2,794	204	1,021

(출처 : 국토해양부, 지하수 조사연보, 각 권)

- 연간 지하수 이용량은 2000년에 40,930천m³/년이며, 2013년에는 21,702m³/년으로서 평균 이용량보다 적음. 2000년~2013년의 14년 간 서울시의 지하수 평균이용량은 11,996천 톤으로 나타났으며, 매년 그 이용량과 개소수가 감소하는 것으로 조사됨.

4) 서울시 환경백서, 2013



[그림 2-22] 지하수 이용량 및 개소수 추이

- 2000년 ~ 2013년의 14년간의 지하수 관정 평균 개발밀도는 단위면적당 약 20.2공/km²이며 1인당 평균 지하수 이용량은 약 3.0m³/년임. 최근 10년간 개발밀도는 지속적으로 감소하고 있음.
- 2013년도 1인당 지하수 이용량은 2.09m³/년/인으로 2000년보다 1.86m³/년/인이 낮아진 상태이며, 2001년 이후 1인당 이용량은 점차 감소하고 있는 것으로 나타남.

[표 2-19] 서울시 지하수 개발밀도 및 1인당 지하수 이용량

연도	지하수 개발밀도* (공/km)	1인당 지하수 이용량	
		인구(천명)	1인당 이용량(m³/년/인)
2000	24.6	10,373	3.95
2001	25.9	10,331	4.01
2002	24.3	10,281	3.86
2003	23.7	10,277	3.73
2004	22.4	10,287	3.49
2005	21.5	10,162	3.15
2006	20.2	10,356	2.72
2007	18.7	10,421	2.55
2008	18.0	10,456	2.50
2009	17.3	10,464	2.35
2010	16.8	10,575	2.25
2011	14.9	10,529	2.13
2012	14.7	10,442	2.13
2013	14.3	10,388	2.09
평 균	19.81	10,381	2.92

* : 각 연도 서울시 전체면적 대비 지하수 개발 밀도임

(출처 : 국토해양부, 지하수 조사연보, 각 권)

- 「2020 서울시 도시기본계획」에서의 인구추정에 따른 목표연도별 지하수 이용량은 인구가 감소함에 따라 점차 감소하는 것으로 추정하였으나 실제로는 추정치보다 더 큰 폭으로 감소하고 있는 것으로 나타남.

[표 2-20] 서울시 향후 지하수 이용량 추정

연도	현황	추정연도		
	2008	2010	2015	2020
지하수 이용량(천㎥/년)	26,191	37,496	35,796	34,218

(출처 : 서울시, 2020 서울특별시 도시기본계획, 2006)

- 서울시 지하수 수질은 기준초과 판정이 극히 미미하며, 2005년 2,401개 관정 검사결과 0.7%인 18개 관정이 부적합으로 나타남.
- 부적합 판정은 지하수법에 의거 용도변경 및 원상복구 조치하고 있음.
- 지하철 건설에 따라 자연 발생되고 있는 지하수 중 수량이 풍부하고 수질이 좋은 것으로 조사된 역사에 전용관로를 설치하는 사업을 시행(1995년~2006년)하여 매일 약 86천 톤의 지하수가 하천으로 방류되고 있음. 이는 건천화되어 있는 인근 하천으로 흘려보내 하천의 수질을 개선하고 하수처리장의 운영율을 증대시키는 효과가 있음.
- 또한 방류지점에는 계류폭포, 인공연못 등 수변공간을 조성하여 시민들에게 쾌적한 휴식 공간을 제공함.
- 지하철 건설에 따른 지하수 발생량은 2007년 큰 폭으로 감소하였으며 그에 따라 대부분의 이용량도 함께 감소하였지만 화장실 세척에 이용되는 지하수 이용량은 큰 폭으로 증가한 것으로 조사됨.

[표 2-21] 지하철 발생 지하수 활용현황

연도	발생량 (㎥/일)	이용량(㎥/일)						
		계	하천방류	도로청소	공원용수	화장실세척	도상청소	건물용수
2005	142,135	94,932	88,260	2,438	2,384	963	184	703
2006	143,064	96,209	89,786	2,579	2,149	849	192	654
2007	97,211	64,279	62,429	333	293	1,019	12	193
2008	91,070	63,004	61,524	354	253	822	1	50
2009	104,432	76,277	71,644	318	869	3,401	0	45
2010	111,154	86,142	82,256	275	2,019	768	0	824
2011	175,225	118,941	109,656	607	1,817	558	0	6,303
2012	166,994	115,003	104,693	756	2,699	615	0	5,260
2013	178,599	121,890	101,664	602	10,851	653	0	8,120

(출처 : 서울특별시, 서울시 환경백서, 2013)

4. 재해

- 2007년부터 2012년까지 서울시의 재해발생 횟수는 항목에 따라 큰 차이를 보이고 있으며, 주택침수, 붕괴의 경우 2010, 2011년에 이재민의 경우 2012년에 큰 폭으로 증가하였음.

[표 2-22] 재난 발생현황

연도	자연재난			인적재난(건)						
	사망 및 실종(인)	이재민(인)	주택침수세대	화재	산불	붕괴	폭발	도로교통사고	환경오염	기타
2007	4	-	76	6,698	13	4	11	39,482	-	184
2008	-	-	54	6,731	16					
2009	-	-	356	6,328	5	7	6	44,362	-	81
2010	4	-	18,664	5,321	3	19	5	41,644	-	111
2011	24	-	14,851	5,526	56	219	8	40,412	-	95
2012	-	1,002	514	5,724	59	184	76	40,517		97

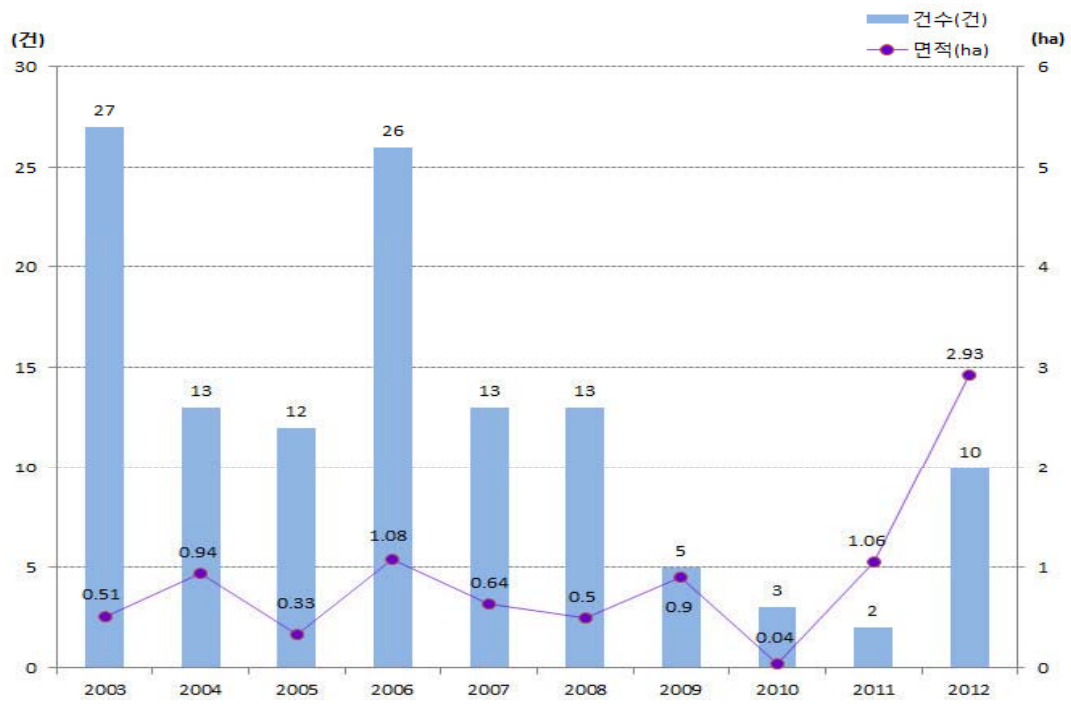
출처 : 서울특별시 통계정보시스템

- 공원녹지와 가장 밀접한 재난재해로는 산불이 대표적이라고 할 수 있음. 연도별로 산불 발생 현황을 살펴보면 2002년에 35건으로 가장 많이 발생하였으며, 최근 2010년과 2011년에 각 3건으로 가장 적게 산불이 난 것으로 조사됨.
- 산불발생 면적은 2003년에 27건이 발생하였으나 0.5ha가 손실되었으며, 2011년 발생 건수는 가장 적지만 그 면적은 1.1ha로 비교적 넓은 면적이 불에 탄 것으로 조사됨.

[표 2-23] 서울시 산불발생 건수 및 면적

구분	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	평균
건수(건)	27	13	12	26	13	13	5	3	2	10	12.4
면적(ha)	0.51	0.94	0.33	1.08	0.64	0.50	0.90	0.04	1.06	2.93	0.89

출처 : 산림청, 산불통계연보 2013



[그림 2-23] 산불 발생 건수 및 면적

5. 토양

1) 일반현황

- 환경부에서 실시한 최근 토양오염 실태조사에 의하면 서울시에서의 조사지점은 총 524개소로 검사결과 대부분 지역의 토양오염도는 자연함유량 수준으로 매우 낮은 농도를 나타냈으며, 유기인, PCB, 페놀, BTEX, TCE, PCE는 검출되지 않았음.
- 2010년 토양오염우려기준을 초과한 지점은 11지점(공장 및 공업지역 3곳, 교통관련 시설 지역 7곳, 기타 토지개발 등 지역 1곳)이며 발견율은 5.21%로 나타났다.

[표 2-24] 1997년~2012년 연도별 서울시 토양오염 실태조사 결과

연도	지점 수	측정 항목(단위: mg/kg)																	
		Cd	Cu	As	Hg	Pb	Cr+6	Zn	Ni	F	유인	PCB	CN	페놀	유류		TCE	PCE	pH
															BTEX	TPH			
1997	88	0.11	13.37	0.29	0.12	12.19	0.008	-	-	-	-	-	0.03	-	1.78	-	-	-	6.67
1998	88	0.12	9.16	0.13	0.06	11.44	0.001	-	-	-	-	-	0.03	-	0.41	-	-	-	6.26
1999	120	0.12	8.94	0.14	0.08	12.98	0.002	-	-	-	0	0	0.04	0	0.04	-	-	-	6.32
2000	117	0.13	9.18	0.09	0.07	12.87	0.004	-	-	-	-	-	0.01	-	-	-	-	-	6.76
2001	119	0.15	11.76	0.05	0.09	16.54	0.097	-	-	-	-	0	0.08	0	0.56	-	-	-	6.86
2002	118	0.15	10.17	0.14	0.07	10.98	0.007	106.69	12.10	211.07	0	0	0.01	0	0.18	318.67	0.02	0	7.60
2003	144	0.16	8.35	0.33	0.05	9.30	0	80.47	20.74	121.99	0	0	0	0	0.86	131.55	0	0.001	7.01
2004	139	0.13	22.04	0.27	0.10	20.82	0	90.02	17.85	246.15	0	0	0	0	0.31	24.11	0	0	6.97
2005	160	0.08	6.04	0.72	0.001	5.09	0.027	102.98	18.89	109.81	0	0	0	0	0.31	345.05	0	0	7.74
2006	161	0.04	5.96	0.44	0.05	4.37	0.004	99.25	17.30	128.21	0	0	0.04	0	38.91	789.38	0	0	7.74
2007	209	0.04	3.27	0.73	0.03	4.58	0	94.03	16.63	214.02	0	0	0	0	0	58.24	0	0	7.80
2008	210	0.04	4.51	0.76	0.02	4.98	0	114.40	15.38	177.26	0	0	0	0	0.36	78.08	0	0	7.90
2009	215	0.06	9.55	0.31	0.05	8.41	0	160.86	23.16	267.73	0	0	0	0	0.42	41.37	0	0	7.94
2010	211	0.86	46.67	6.87	0.09	42.40	0.000	118.68	23.55	224.97	0	0	0.00	0	0.00	180.905	0	0	8.07
2011	199	1.25	47.33	6.85	0.13	32.15	0.012	112.87	18.96	296.98	0	0	0.00	0	0.67	93.853	0	0	8.20
2012	524	0.53	44.66	6.82	0.27	79.17	0.007	117.31	24.76	321.07	0	0	0.003	0	0	106.89	0	0	8.2

출처 : 환경부 토양지하수정보시스템, <http://www.sgis.nier.or.kr>

2) 불투수포장율

- 가장 큰 특징은 90% 이상 포장된 지역 및 10% 미만 포장지역의 감소와 30% - 90% 포장 지역의 증가임. 10%미만 포장지역의 감소는 경작지를 비롯한 녹지 및 오픈스페이스의 감소가 주된 원인. 포장율 10% 미만 지역의 감소는 2000년 ~ 2005년에 1.29%, 2005년 ~ 2010년에 0.77%로 그 감소폭은 완화되고 있는 추세이나 최근 5년 동안 10% 이상 ~ 30% 미만 지역의 감소가 이루어짐.
- 포장율 90% 이상 지역도 꾸준히 감소하고 있는데, 이는 불투수포장비율이 높았던 지역의 재개발사업과정에서 투수포장비율을 높인 것이 가장 큰 요인인데, 최근 공동주택건설이 활발히 진행되면서 불투수포장비율이 높은 주택지에서 불투수포장비율이 낮은 공동주택지로의 전환됨에 따라 도심내 투수포장 및 녹지면적의 증가하게 되었음.
- 포장율 90% 이상 지역은 2000년 이후로 꾸준히 감소하고 있어 도심생태환경개선에 기여하고 있으나 상업업무지의 확대로 포장율 70% 이상 ~ 90% 미만 지역이 증가하고 있어 전체적인 토양포장을 개선을 저해하고 있으므로 각종 개발 사업에서 토양포장율을 낮출 수 있도록 구체적인 대안들이 검토되어야 함.

[표 2-25] 도시생태현황도에 의한 서울시 불투수포장면적 비율 변화

불투수포장비율 (%)	2000		2005		2010		00-05		05-10	
	면적(ha)	면적비율(%)	면적(ha)	면적비율(%)	면적(ha)	면적비율(%)	면적비율증감(%)			
0%이상~10%미만	27,806.7	45.72	27,028.6	44.43	26,507.9	43.58	-1.29	▽	-0.86	▽
10%이상~30%미만	786.2	1.29	1,090.9	1.79	971.1	1.60	0.50	▲	-0.20	▽
30%이상~50%미만	1,631.3	2.68	1,864.6	3.07	1,905.6	3.13	0.38	▲	0.07	▲
50%이상~70%미만	1,491.0	2.45	1,511.6	2.48	2,074.2	3.41	0.03	▲	0.92	▲
70%이상~90%미만	5,326.6	8.76	6,266.4	10.30	6,759.2	11.11	1.54	▲	0.81	▲
90%이상	23,772.3	39.09	23,069.6	37.92	22,613.8	37.17	-1.17	▽	-0.75	▽
합계	60,814.0	100.00	60,831.7	100.00	60,831.9	100.00	-	-	-	-

출처 : 서울시, 도시생태현황도, 2010

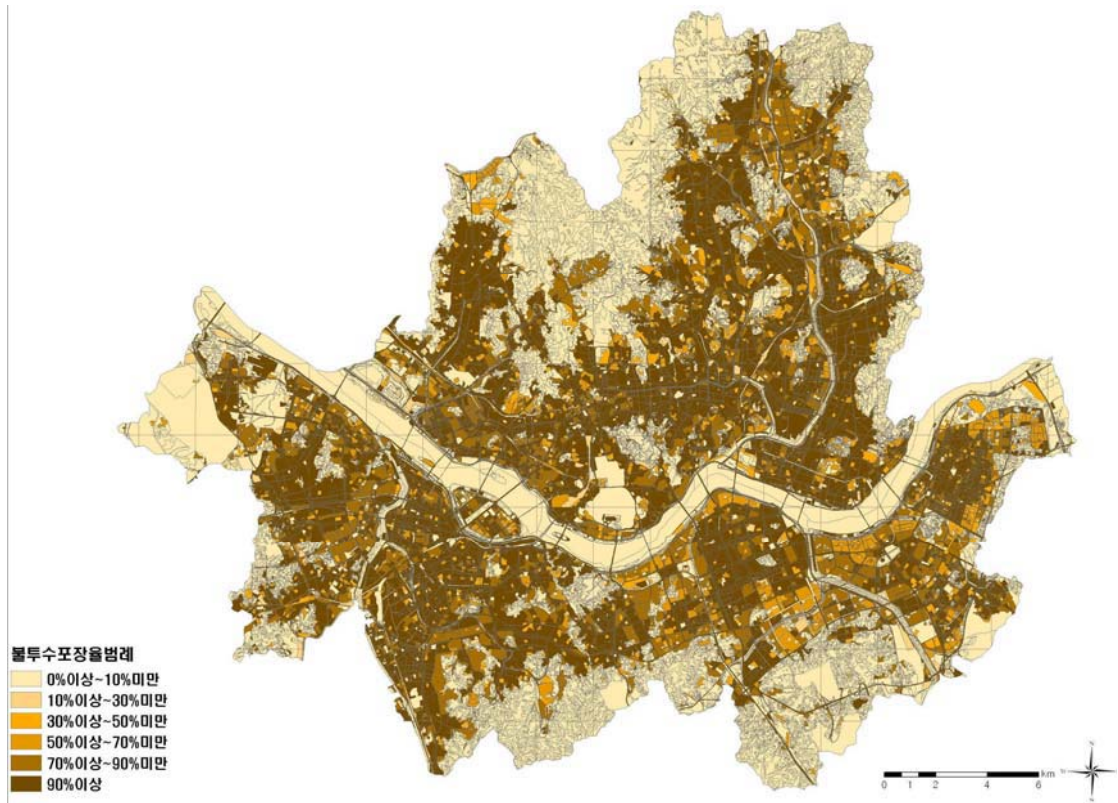
- 서울시 전체의 불투수포장 비율은 2005년 47.28%에서 2010년 47.64%로 0.36% 증가하였으나 건설현장지역 등 불투수포장 면적에 변수가 있기 때문에 서울시의 불투수포장공간이 증가하였다고 단정적으로 평가할 수는 없음.
- 각 구별 불투수토양포장 현황을 살펴보면 광진구, 관악구, 마포구, 성동구의 불투수토양포장 비율이 다른 구에 비해 많이 증가함. 이는 해당구에서 진행 중이던 각종 개발 사업들이 완료됨에 따라 건설현장이 불투수토양포장 면적으로 산정되지 않았던 포장비율이 추가된 것이 큰 원인임.

- 강북구, 금천구 등 불투수토양포장 비율이 감소한 구들은 최근 건설현장지역이 많이 포함되어 있기 때문이다.
- 서울시 전체적으로 불투수포장공간이 증가하는 경향을 보여주고 있으므로 투수포장의 확대 등 도심 물 순환을 고려한 토양포장관리가 필요하나 옥상녹화, 벽면녹화 등 불투수토양포장으로 인하여 도시생태에 미치는 부정적인 영향을 완화하는 다양한 사업들이 활발히 진행되고 있으므로 이를 보다 활성화하고 생태면적률 등 도심 내 물 순환 및 생태를 위한 기준 등을 강화할 필요가 있음.

[표 2-26] 각 구별 전체 토양포장 면적 및 비율변화

구이름	2005			2010			면적비율 증감(%)	
	포장면적 (ha)	구면적(ha)	면적비율 (%)	포장면적 (ha)	구면적(ha)	면적비율 (%)		
강남구	1,983.9	3,936.9	50.39	2,012.9	3,936.9	51.13	0.73	▲
강동구	1,118.4	2,523.6	44.32	1,107.0	2,523.6	43.86	-0.45	▽
강북구	862.0	2,381.9	36.19	840.4	2,381.9	35.28	-0.91	▽
강서구	1,481.8	4,207.7	35.22	1,507.6	4,207.7	35.83	0.61	▲
관악구	1,111.5	2,996.9	37.09	1,155.6	2,996.9	38.56	1.47	▲
광진구	977.5	1,787.4	54.69	1,009.1	1,787.4	56.46	1.77	▲
구로구	1,135.2	2,010.0	56.48	1,125.9	2,010.0	56.01	-0.46	▽
금천구	767.6	1,294.5	59.29	759.1	1,294.6	58.64	-0.66	▽
노원구	1,235.1	3,575.5	34.54	1,264.6	3,575.5	35.37	0.83	▲
도봉구	806.2	2,077.7	38.80	819.0	2,077.7	39.42	0.62	▲
동대문구	1,045.4	1,456.0	71.80	1,069.0	1,456.0	73.42	1.62	▲
동작구	999.5	1,645.7	60.74	994.3	1,645.7	60.42	-0.32	▽
마포구	1,215.7	2,348.0	51.77	1,253.7	2,348.0	53.39	1.62	▲
서대문구	958.5	1,780.8	53.82	923.0	1,780.8	51.83	-1.99	▽
서초구	1,543.5	4,695.0	32.88	1,547.0	4,695.0	32.95	0.08	▲
성동구	1,033.6	1,645.2	62.83	1,062.2	1,645.1	64.57	1.74	▲
성북구	1,271.4	2,487.7	51.11	1,293.6	2,487.7	52.00	0.89	▲
송파구	1,739.6	3,310.9	52.54	1,762.5	3,310.9	53.23	0.69	▲
양천구	1,137.0	1,734.1	65.56	1,148.5	1,734.2	66.22	0.66	▲
영등포구	1,479.7	2,463.9	60.05	1,466.6	2,463.9	59.52	-0.53	▽
용산구	980.3	2,196.6	44.63	972.3	2,196.6	44.26	-0.37	▽
은평구	1,162.9	3,133.4	37.11	1,169.1	3,133.4	37.31	0.20	▲
종로구	952.0	2,313.2	41.16	966.5	2,313.2	41.78	0.63	▲
중구	743.8	997.9	74.54	746.0	997.9	74.75	0.21	▲
중랑구	1,019.3	1,831.4	55.65	1,036.5	1,831.4	56.60	0.94	▲
총합계	28,761.5	60,831.7	47.28	29,012.1	60,831.9	47.69	0.41	▲

출처 : 서울시, 도시생태현황도, 2010



[그림 2-24] 서울시 불투수포장을 현황(2010년)

6. 식생 및 생태기반

1) 식생

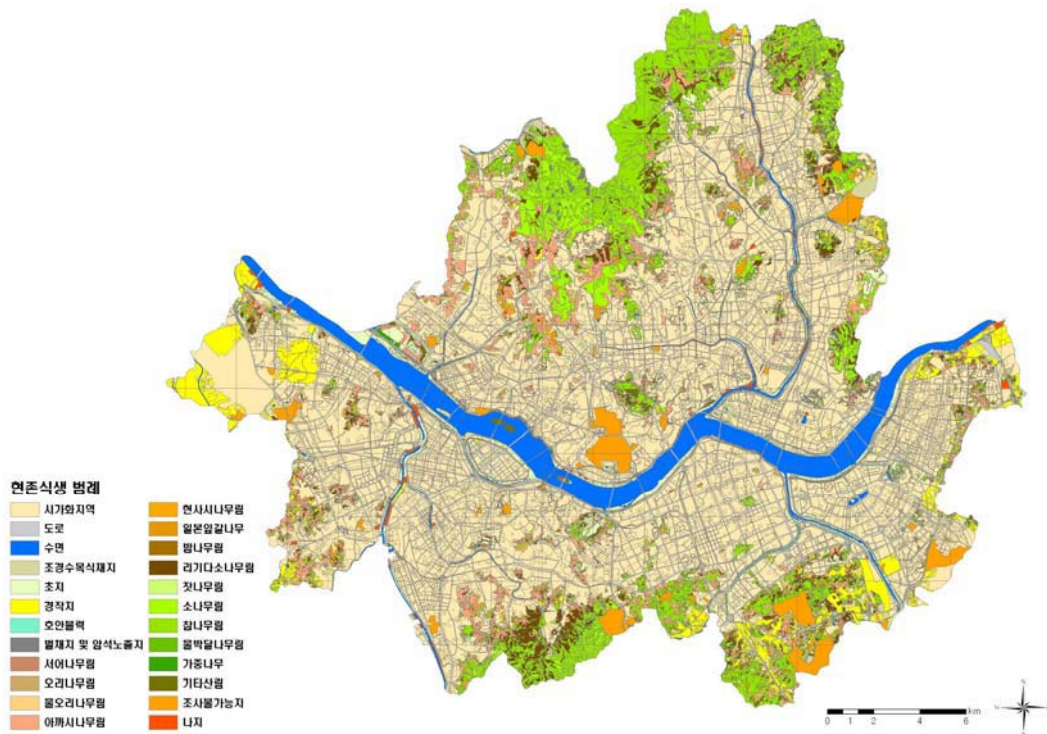
- 현존식생은 경작지의 감소와 조경수목식재지의 증가가 큰 특징이며, 경작지는 2005년 비교하여 520ha가 감소하여 서울시 전체면적 대비 0.85%가 감소하였고, 일부 초지 및 수역, 그리고 산림 일부가 감소하고 시가화지역이 서울시 전체면적의 1%가 증가하였음.
- 시가화구역내에 조경수목식재지가 증가하여 도시외곽의 개발 사업에 의한 현존식생의 감소를 보완하고 있는 추세이다. 특히 조경수목식재지의 경우 층위조성된 수목식재지 및 향토수종식재지가 증가하고 있어 양호한 방향으로 발전해 가고 있음.
- 산림의 변화를 보면 일부 참나무림이 감소한 것으로 나타나고 있는데, 이는 식재나 자연천이에 의한 변화가 아닌 일부 산림지역의 식생경계 수정 및 오류지역 정정 등에 의해 변경된 면적이다. 그러나 아까시나무림, 현사시나무림 등 일부 식생의 경우 학교, 아파트단지, 각종 건축물의 입지로 인한 산림 주변부 면적의 감소, 산림 주변부 지역에 공원녹지 조성 등에 의한 조경수목식재지로의 변화, 농경지의 형질변경에 의한 시가화지역의 확장, 논에서 밭으로의 형질변경, 밭에서 조경수목식재지 및 묘포장으로의 토지이용변경 등이 주요한 현존식생 변화요인임.

- 강서구의 경우에는 그 변화 폭이 다른 구에 비해 매우 크게 나타나 논에서 철도역사 시설, 조경수 묘포장, 성토에 의한 밭으로의 변화, 폐기물적치장 등과 같은 토지이용의 변화가 비교적 큰 면적에서 발생하고 있었음.
- 현존식생의 변화중 주목할 만한 사항은 2차림 및 초지 등과 같은 주연부 식생은 계속 감소하는 반면 조경수 식재지의 면적은 지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타나 산림연접부의 경우 조경공간으로 인식하여 조경수를 식재하는 것 보다는 산림 생태계 관리차원에서 그 지역에 적합한 자생수종을 선발하여 식재하는 등의 대책 마련이 필요함.
- 각 구별로 현존식생변화를 살펴보면 전반적으로 현존식생이 일부 감소하고 시가화지역이 소폭 상승하였으나 동대문구, 성북구, 성동구, 영등포구, 종로구, 중구 등 일부 한강이북 지역에서 현존식생이 증가하였음. 특히 성동구의 경우는 수공간 및 조경수목식재지의 증가로 시가화지역이 3.3% 감소하여 가장 큰 감소폭을 나타내었는데, 이는 조경수목식재지를 확대한 것임.
- 이에 반해 강동구, 송파구, 은평구 등은 시가화지역이 각각 3.46%, 2.04%, 3.52% 증가하여 타 자치구에 비해 현존식생의 감소가 두드러졌는데, 상당면적의 경작지가 감소하고 이들이 시가화지역으로 대체되었음. 은평구의 경우는 은평뉴타운 사업과정에서 시가화지역이 크게 증가하였으나 강동구, 송파구를 비롯한 한강이남 도시들의 경우는 전반적으로 경작지 등이 시가화지역으로 전환되고 있었으며 이는 한강이남 지역의 개발 사업이 한강이북 지역에 비해 빈번하게 이루어지고 있음을 보여주는 것임.

[표 2-27] 도시생태현황도에 따른 서울시 현존식생유형변화

현존식생유형	2000			2005			2010			00-05		05-10	
	면적 (ha)	녹지 및 오픈스페이스 대비 면적비율 (%)	서울시 전체에대한 면적비율 (%)	면적 (ha)	녹지 및 오픈스페이스 대비 면적비율 (%)	서울시 전체에대한 면적비율 (%)	면적 (ha)	녹지 및 오픈스페이스 대비 면적비율 (%)	서울시 전체에대한 면적비율 (%)	면적비율 증감(%)			
도시화지역	34,966.0		57.50	35,140.1		57.77	35,789.7		58.83	0.27	▲	1.07	▲
조경수목식재지	1,718.8	6.65	2.83	2,057.6	8.01	3.38	2,174.2	8.68	3.57	0.56	▲	0.19	▲
초지 및 수역	5,274.6	20.41	8.67	5,266.8	20.50	8.66	5,233.2	20.90	8.60	-0.02	▽	-0.06	▽
경작지	3,075.5	11.90	5.06	2,985.2	11.62	4.91	2,450.4	9.79	4.03	-0.15	▽	-0.88	▽
산림	15,779.0	61.05	25.95	15,382.0	59.87	25.29	15,184.3	60.63	24.96	-0.66	▽	-0.32	▽
합계	60,814.0		100.00	60,831.7	100.00	100.00	60,831.9	100.00	100.00				

출처 : 서울시, 2010 서울시 도시생태현황도 정비 · 제작, 2010

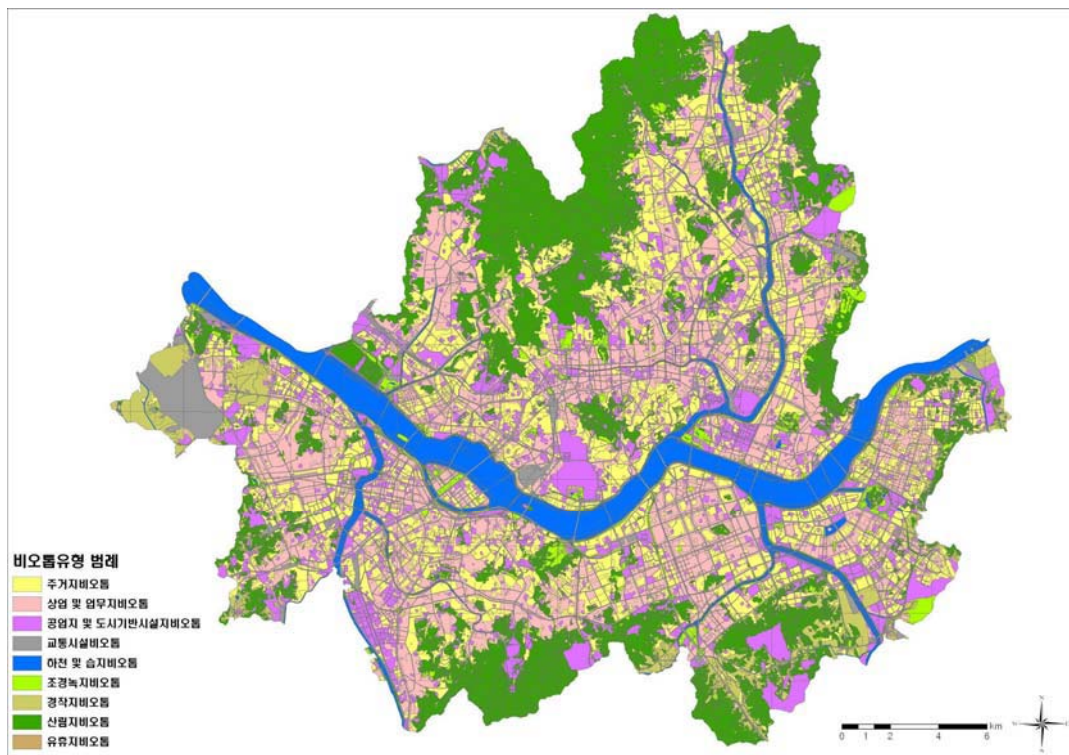


[그림 2-25] 서울시 식생현황(2010년)

2) 생태기반

(1) 비오톱 유형

- 서울시는 토지이용유형, 불투수도양포장, 현존식생에 대한 현장조사를 바탕으로 도시생태 기초자료를 축적하여 1999년 도시생태현황도를 제작하였으며, 2005년, 2010년에 걸쳐서 도시생태현황도의 자료를 갱신하였음.
- 비오톱의 유형화 및 평가를 위하여 토지이용, 불투수도양포장도, 현존식생의 현장자료 이외에도 경사, 향, 표고 등의 지형자료, 조류, 양서파충류 등의 서식지자료, 녹지활력도 등의 자연환경자료가 서울시 전역에 대해 구축되었으며, 토지특성자료, 건축물대장, 국·공유지현황자료 등 인문환경자료는 일부지역에 대해 구축되었음. 이를 기초로 비오톱 유형화와 비오톱유형별 평가작업, 개별비오톱 평가작업이 수행되었음.
- 서울시의 비오톱유형은 크게 주거지 비오톱, 상업 및 업무지 비오톱, 공업지 및 도시기반 시설지 비오톱, 교통시설 비오톱, 조경녹지 비오톱, 하천 및 습지 비오톱, 경작지 비오톱, 산림지 비오톱, 유흥지 비오톱의 9개로 대분류되며, 밀도, 토양피복율, 생물다양성, 토지이용구분에 따라 중분류 및 세분류됨.
- 9개 대분류의 비오톱유형 중 산림지 비오톱이 서울시 전체면적 중 23.32%로 가장 넓은 면적을 차지하고 있으며, 주거지 비오톱은 19.54%, 상업 및 업무지 비오톱은 18.69%, 교통시설지 비오톱은 10.85%, 하천 및 습지 비오톱은 8.09%, 경작지 비오톱은 4.08%, 조경녹지 비오톱은 3.57%, 유흥지 비오톱은 0.08%로 나타남.



[그림 2-26] 서울시 비오톱 유형(2010년)



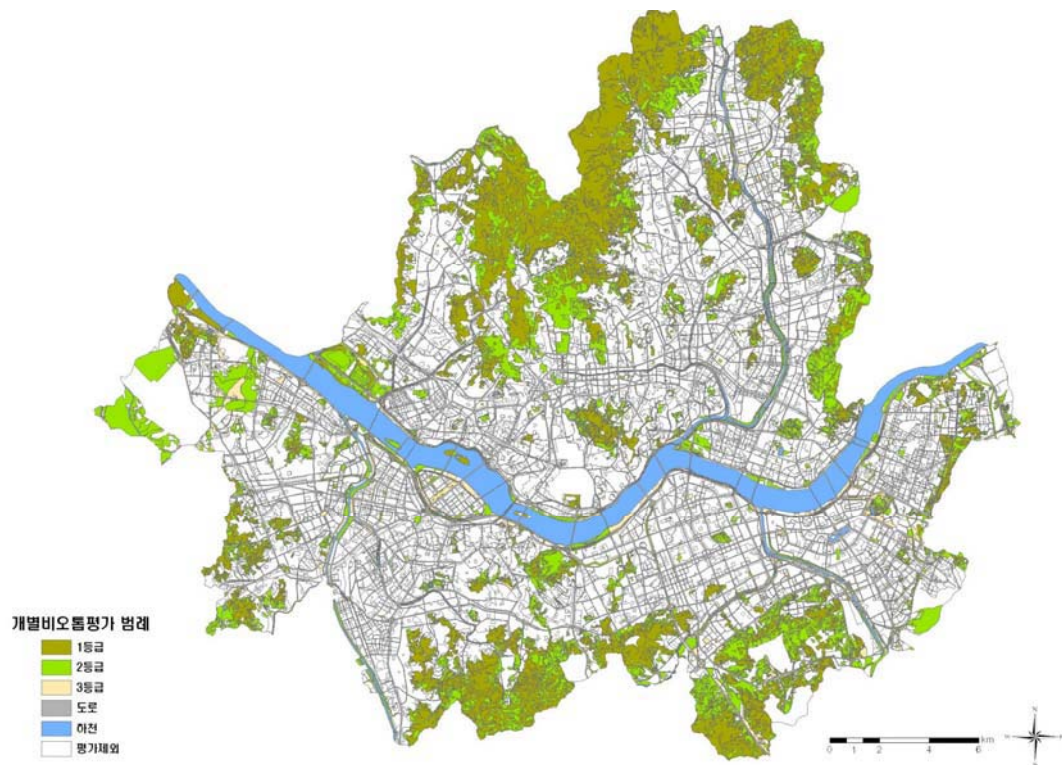
[그림 2-27] 서울시 비오톱 유형 평가도(2010년)

[표 2-28] 서울시 비오톱유형 및 평가결과(2010년 도시생태현황도)

평가등급	면적(ha)	면적비율(%)	비오톱유형
1등급	14,909.1	24.51	E3 묘지 F2 습지 F4 하천변 자연녹지 H1 인공림으로서 외래종 낙엽활엽수림 H2 인공림으로서 외래종 침엽수림 H3 자연림으로서 소나무림 H4 자연림으로서 참나무림 H5 건조지성 낙엽활엽수림 H6 습윤지성 낙엽활엽수림 H7 초본식생지
2등급	4,485.3	7.37	A6 5~10층의 불투수포장 비율이 낮은(70%미만) 공동주택지 C6 매립이 완료된 쓰레기 매립지 E1 1ha 미만의 조경수목 식재지 E2 1ha 이상의 조경수목 식재지 E5 식물원 E6 고궁 E7 문화유적지 F3 하천변 인공녹지 F5 하천 경작지 F7 하상노출지 G1 논 G2 밭 G3 과수원 G5 묘포장 H10 암석노출지 H11 기타조림지
3등급	8,132.7	13.37	A2 불투수포장 비율이 낮은(70%미만) 단독주택지 A4 4층 이하의 불투수포장 비율이 낮은(70%미만) 공동주택지 A8 11~15층의 불투수포장 비율이 낮은(70%미만) 공동주택지 A10 16~30층의 불투수포장 비율이 낮은(70%미만) 공동주택지 A11 31층 이상의 공동주택지 B3 11층 이상의 상업 및 업무지 B5 불투수포장 비율이 70%미만인 혼합지 C10 농수산물시장 C11 기타 폐기물 관련시설 C13 1ha 미만의 공공시설 C14 건설현장지역 C15 아적장 C16 특수지역 C17 아파트형 공장 C2 불투수포장 비율이 낮은(70%미만) 공업지 C3 하수처리장 C4 유수지 C5 배수지 C7 정수장 C8 발전소 및 변전소 C9 자원외수시설 D2 불투수포장 비율이 낮은(70%미만) 철도 및 관련 시설지 D4 큰 주차장 D5 공장지역 E4 골프장 F6 하천 나지 및 포장지 G4 시설물이 있는 경작지 H8 벌채지 및 나지 H9 소규모 체육시설 I1 도시유류지
4등급	8,576.9	14.10	A5 5~10층의 불투수포장 비율이 높은(70%이상) 공동주택지 A7 11~15층의 불투수포장 비율이 높은(70%이상) 공동주택지 A9 16~30층의 불투수포장 비율이 높은(70%이상) 공동주택지 B2 6~10층의 상업 및 업무지 C1 불투수포장 비율이 높은(70%이상) 공업지 C12 1ha 이상의 공공시설 D1 불투수포장비율이 높은(70%이상) 철도 및 관련 시설지
5등급	16,393.8	26.95	A1 불투수포장 비율이 높은(70%이상) 단독주택지 A3 4층 이하의 불투수포장 비율이 높은(70%이상) 공동주택지 B1 5층 이하의 상업 및 업무지 B4 불투수포장 비율이 70%이상인 혼합지
도로	4,986.6	8.20	D3 도로(평가제외)
하천	3,347.4	5.50	F1 수면(평가제외)
합계	60,831.8	100.00	

(2) 개별비오톱

- 개별비오톱 평가는 자연보호 및 보전을 목적으로 서울시 출현 비오톱유형 중 자연형비오톱과 근자연형비오톱에 해당되는 28개 비오톱유형을 대상으로 평가하였음. 서울시의 자연형/근자연형비오톱유형 면적은 2005년에 비해 소폭 감소하였는데, 이는 조경수목식재지 등 신규녹지면적에 증가에도 불구하고 논, 밭 등 경작지비오톱의 감소가 두드러졌던 것이 주요 원인으로 보임.
- 그러나 개별비오톱평가 결과 1등급이 47.40%, 2등급이 44.83%로 비오톱의 질적 향상을 위한 다양한 노력을 통해 양호한 비오톱으로 발전할 수 있는 가능성은 높은 편임.
- 보호·보전되어야할 1등급 지역이 서울시 전체면적의 91.3km² (15.0%), 보호가치가 있는 2등급 지역이 86.4km² (14.2%), 한정적 가치를 지니는 3등급 지역이 14.9km² (2.46%)를 차지하고 있음.



[그림 2-28] 서울시 개별비오톱 평가(2010년)

7. 동물상

- 생태계 조사에 관한 서울시의 기존 보고서(2000년~2008년)를 바탕으로 약 9년간 발견된 서울시의 총 생물종수는 4,981종이며, 조류종수는 총 218종이었으며, 양서류 13종, 파충류 17종으로 양서파충류는 총 30종이었음.
- 서울시에서는 시내 주요산림의 토양, 동식물 등 생태계 현황과 변화 정도를 조사 분석하여 효율적인 산림관리대책을 수립하고, 도시지역의 산림생태계 관리시스템 모델을 개발하기 위하여 8개산에 대하여 생태계조사를 실시하였음.
- 도시림의 생물다양성 현황이 파악되었고 법적 보호종인 고란초, 끈끈이주걱, 이삭귀개, 땅귀개 등의 국내 최대 규모 집단 분포지를 발견하였음.
- 또한 한강생태계조사, 도시생태현황도 제작 및 비오톱유형별 생물다양성증진을 위한 비오톱조사, 우수생태계조사 등을 통해 서울시 전역에 대한 동식물조사가 이루어지고 있으며 이후로 지속적인 보완이 이루어질 예정임.
- 서울시 산림생태계 동물상 조사에서는 살모사, 무자치, 두꺼비, 도롱뇽, 산개구리, 황조롱이 등 학술적인 가치가 큰 특정 야생동물이 발견되었음.

[표 2-29] 서울의 동물 현황

동 물
<ul style="list-style-type: none"> · 어 류 : 버들치, 붕어, 미유기(환경부 고시 한국특산종), 밀어, 미꾸리, 썰미꾸리 등 6종 · 양서류 : 두꺼비, 도롱뇽(한국특산종), 청개구리, 산개구리, 참개구리, 무당개구리, 움개구리 등 7종 · 파충류 : 살모사, 쇠살모사, 유혈목이, 무자치(한국특산종), 누룩뱀, 아무르장지뱀, 붉은귀거북. · 조 류 : 황조롱이(천연기념물 제323호), 큰오색딱다구리, 꾀꼬리 등 총 46종 · 포유류 : 고슴도치, 오소리, 너구리 등 총 13종 · 나방류 : 배추흰나비, 노랑나비 등 총 17과 280종 · 딱정벌레류 : 큰강변먼지벌레 등 27과 124종 · 개미류 : 고동털개미 등 3과 17종

(1) 서울시 지정 보호 야생동식물

- 서울시에서는 서울지역에 서식하는 야생동식물 중에서 환경변화로 멸종위기에 있거나 학술적·생태적으로 보전가치가 높은 일부 생물종을 체계적으로 관리해 나가고자 서울오갈피, 오색딱따구리, 넓적사슴벌레, 두꺼비, 노루, 황복 등 49종을 서울시 관리 야생동식물로 지정 관리하고 있음.

[표 2-30] 서울시 지정 보호 야생동식물 목록

분 류	보호종 목록
식물(10종)	서울오갈피, 삼지구엽초, 끈끈이주걱, 복주머니난, 산개나리, 금마타리, 관중, 고란초, 통발, 긴병꽃풀
어류(4종)	황복, 경모치, 꺾정어, 강주걱양태
양서파충류(7종)	두꺼비, 도롱뇽, 북방산개구리, 무당개구리, 줄장지뱀, 실뱀, 꼬리치레도롱뇽
조류(11종)	오색딱따구리, 흰눈썹황금새, 물총새, 제비, 꿩꼬리, 박새, 쇠딱다구리, 큰오색딱다구리, 청딱다구리, 청호반새, 개개비
포유류(5종)	노루, 오소리, 고슴도치, 족제비, 다람쥐
곤충류(12종)	넓적사슴벌레, 애호랑나비, 말총벌, 왕잠자리, 풀무지, 노란허리잠자리, 땅강아지, 강하루살이, 나비잠자리, 산제비나비, 물자라, 검정물방개

출처 : 서울의 산과 공원 홈페이지 (<http://parks.seoul.go.kr>)

(2) 생태계교란야생동식물

- 환경부 지정 생태계교란 야생동식물은 총 18종으로 서울지역에는 붉은귀거북, 황소개구리, 큰입배스, 파랑볼우렁, 돼지풀, 단풍잎돼지풀, 서양등골나물, 가시박, 서양금혼초, 미국쑥부쟁이, 양미역취가 분포하고 있음.

[표 2-31] 서울시 환경부 지정 생태계교란야생동 · 식물 출현 현황

구 분	지정종명	서울 출현여부	비고
포유류(1)	뉴트리아 <i>Myocastor coypus</i>		
양서류· 파충류 (2)	황소개구리 <i>Rana catesbeiana</i>	○	하천, 습지
	붉은귀거북속 전종 <i>Trachemys spp</i>	○	하천, 습지
어류(2)	파랑볼우렁(블루길) <i>Lepomis macrochirus</i>	○	하천
	큰입배스 <i>Micropterus salmoides</i>	○	하천
곤충류(1)	꽃매미 <i>Lycorma delicatula</i>	○	
식 물(12)	돼지풀 <i>Ambrosia artemisiaefolia var. elatior</i>	○	도로변, 하천변
	단풍잎돼지풀 <i>Ambrosia trifida</i>	○	도로변, 하천변
	서양등골나물 <i>Eupatorium rugosum</i>	○	산림, 공원
	털물참새피 <i>Paspalum distichum var. indutum</i>		
	물참새피 <i>Paspalum distichum var. distichum</i>		
	도깨비가지 <i>Solanum carolinense</i>		
	애기수영 <i>Rumex acetosella</i>		
	가시박 <i>Sicyos angulatus</i>	○	하천변
	서양금혼초 <i>Hypochoeris radicata</i>	○	도로변
	미국쑥부쟁이 <i>Aster pilosus</i>	○	도로변, 하천변
	양미역취 <i>Solidago altissima</i>	○	하천변
	가시상추 <i>Lactuca scariolia</i>		

출처 : 환경부(2013). 생태계교란 생물 지정고시.

- 서울시는 붉은귀거북을 2001년도 부터 한강을 포함한 하천, 공원의 연못 등에서 지속적으로 포획·제거하고 있으며, 2000년 12월 부터 서울지역 7개구의 서양등골나물 등 5개 외래 식물 분포현황을 조사하여 생태계교란 야생식물의 관리에 적용하고 있음.
- 자치구 및 각 공원관리 부서는 생태·경관보전지역 등 생태우수 지역의 단풍잎돼지풀, 환삼덩굴 등 위해외래식물을 매년 제거하고 있으며, 2007년도에는 중랑천 지역의 위해 외래 식물 식생현황 조사 및 분포도를 작성하여 관리에 활용하고 있음.

제4절

인문환경 현황

1. 도시연혁

1) 조선시대 한양(1394년 ~ 1910년)

- 조선왕조가 한양으로 천도한 이유는 풍수지리적 영향이 크지만, 외적의 방어가 필요했던 당시 상황에서는 이중의 산으로 둘러싸인 낮은 분지로서의 지형특성이 더 주요하였음.
- 당시 한양은 사방으로 산에 에워싸인 분지지역에서는 중앙의 저지대로 모여드는 구심수계가 발달했고, 북악산과 남산에서 뿔어 나온 작은 골짜기의 물은 남류 또는 북류하여 청계천으로 흘러 들어가고 청계천은 동쪽으로 흘러 한강으로 흘러드는 지형지세를 가지고 있었음.



[그림 2-29] 한양 도성도(18세기 중엽)

2) 도성 · 도시구조의 형성

- 서울은 고려시대 때 이미 남경(南京)으로 도시적 면모를 갖추고 있었으나, 조선의 한양은 완전한 신도시로서 도성을 쌓으며 도시경계내의 기존 주민들을 모두 밖으로 이주시키고 완전히 새로운 도시를 건설하였음. 그리고 이것이 토대가 되어 오늘날 인구 천만이 넘는 서울이 탄생되었음.
- 조선 초기에는 신수도 건설계획에 의해 종묘와 궁궐, 관아 등 주요 시설들이 입지하였고, 간선가로체계와 도성의 경계가 확정됨으로써 점차 도시구조의 기본 틀이 마련되었음.
- 서울의 도시구조를 결정지은 중요한 요소는 자연지형과 풍수지리적 공간배치 원리, 새로운 왕조의 수도로서의 통치철학과 적의 방어를 위한 군사 기능적 측면이 있었음.

3) 개항기 - 일제강점기의 도시구조 변화(1910년 ~ 1945년)

- 조선후기에 이르러 도성 밖으로 도시영역이 확장되면서 한강 이남으로 상업중심의 시가지가 번성하였고 남대문, 서대문, 마포, 용산 등의 남북방향으로 축이 형성되면서 도성 안팎이 일체화 되는 등 도시구조에 큰 변화가 일어났음. 그리고 일제강점기시대 식민통치를 위해 도시구조를 개편하면서 성곽 파괴와 남대문 주변경관 훼손으로 서울의 원형 도시경관이 파괴되었음.
- 또한 새로운 격자형 가로망체계의 도입, 전차노선의 등장, 서양식 건축의 도입 등으로 서구식 가로경관이 형성되었고, 특히 용산 일대에는 1900년 한강철교와 경인선이 개통되고 일본군이 용산 · 이태원 일대에 주둔하면서 급격한 경관변화가 발생하였음.
- 조선왕조 500년 간의 수도 ‘한성부’에서 일제 ‘경성부’로 개칭되기까지, 서울의 행정구역 범위는 성곽내의 5부와 성저 10리를 포함한 지역으로 거의 변함이 없었음.
- 1910년 일제에 의해 조선이 강점된 후 ‘경성부’를 경기도에 예속되어 서울의 지위는 격하되었으며, 이전 한성부 면적의 1/7 수준인 36.18km²의 최소 면적을 관할하였음.



[그림 2-30] 1920년대 종로 일대 전경

4) 해방 이후 근대도시 형성(1945년 ~ 1960년)

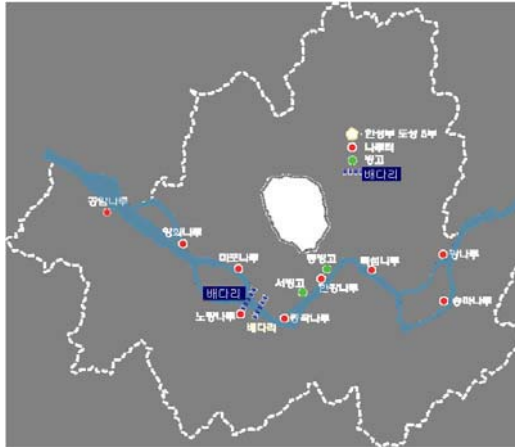
- 1950년 6·25전쟁은 서울의 자연경관과 역사경관에 심각한 훼손과 손실을 초래하였음.
- 이후 도시재건사업의 일환으로 행해졌던 토지구획정리사업 및 도로망정비사업 등은 근대적 시가지경관 골격을 형성하는 계기를 마련하였음.
- 한편, 공유지를 무단으로 점유한 난민에 의해 구릉지지역과 하천변으로 주거지가 확산되기 시작하였음.

5) 도시계획구역의 변천

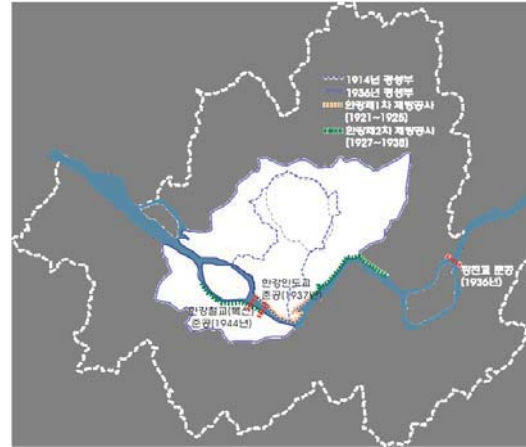
- 1930년 서울에서 최초로 근대적 의미의 도시계획이 수립되었으나 실제로 시행되지는 못했으며, 1934년 ‘조선시가지계획령’의 제정을 시작으로 1936년에 근대적 의미의 진정한 도시계획인 ‘경성시가지계획’이 수립되었음.
- 1959년을 목표로 하여 당시의 경성부 전역과 주변지역을 포함한 총 108.8km²를 계획구역으로 설정하고, 계획인구를 70만으로 설정하였음. 이후 서울은 1939년 상업, 공업, 주거, 미지정지역 등과 같은 용도지역을 지정하게 되었는데, 이때 형성된 공간구조의 기초가 현재까지도 도시구조 전반에 많은 영향을 미치고 있음.
- 해방 후 경성부는 경기도로 부터 독립하여, 서울시로 개명되고, 주변 시역을 편입하여 1949년 당시 서울의 행정구역 면적은 267.8km²로 확장되었음.
- 6·25전쟁의 혼란기를 극복하고 산업도시로 성장하던 1963년, 경기도 양주, 광주, 김포군 일부를 포함한 324.0km²를 편입하는 등 대대적인 시역 확장이 추진되었으며 이 당시 서울시 총면적은 593.75km²로 확장되었으며, 영등포와 노량진을 제외한 대부분의 강남 지역이 이 시기에 서울로 편입되었음.
- 이후 계속되는 도시화로 유입되는 인구를 수용하기 위해 행정구역의 확장 및 신설이 행해졌고 이는 인구의 공간적 분포에 급속한 변화를 동반하였음.
- 8·15광복, 6·25전쟁의 혼란기를 견뎌낸 서울은 1960년대부터 시작된 국가 성장의 중추적 역할을 하게 되면서, 급격한 인구집중을 경험하게 됨. 1963년 서울은 인구 300만을 넘어 서게 되었고 도시계획구역도 713.24km²로 대폭 확대되었음.
- 이는 장기적인 안목에서 도시의 발전방향과 미래상을 제시하는 계획수립의 당위성을 확보 해주었으며, 이를 계기로 서울의 도시기본계획 수립이 시작되었음.
- 서울의 성장을 현실적으로 수용하고 인구 500만이 거주하는 현대적 도시를 건설한다는 목표 아래 1966년 「서울도시기본계획」이 수립 발표되었음.
- 1973년 서울의 행정구역은 현재와 거의 같은 수준인 605km²로 확장되었음. 이는 1985년을 목표연도로 하는 종합적 장기계획으로 이전의 지역지구제와 가로망 중심의 물적 계획에 비해 형식면에서 사회경제부문을 포함한 종합계획의 성격을 지녔으며 시민들에게 처음으로

공개되는 계획이었음.

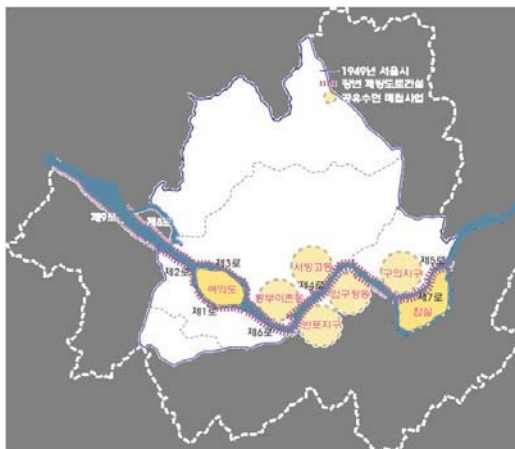
- 그 후 수차례의 변경을 거쳐 1991년 부천시 일부와 과천시와 분리되면서 도시계획구역 면적이 665.98km²에 이르게 되었으며, 지방자치제의 실시 이후 1995년에 서울시 도시계획구역은 행정구역과 거의 비슷한 수준으로 변경되었음.
- 시역 확장과 인구증가와와의 관계를 볼 때, 대체로 시역은 인구밀도 100인/ha 수준에서 확장되어 왔으며, 계획 기준연도인 2009년 현재 계획구역 면적은 605.25km²임.



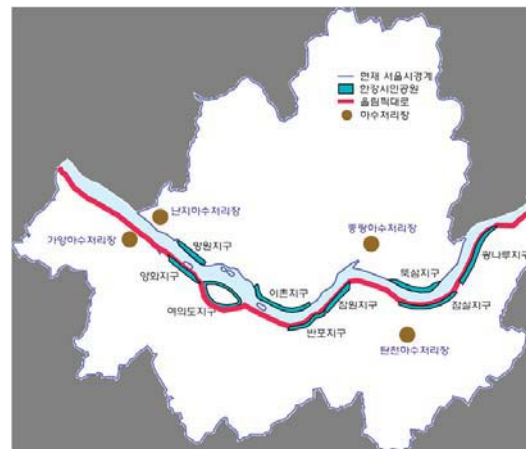
조선시대



일제시대



산업화시대: 제1차 한강종합개발사업(68년~70년)



산업화시대: 제2차 한강종합개발사업(82년~86년)

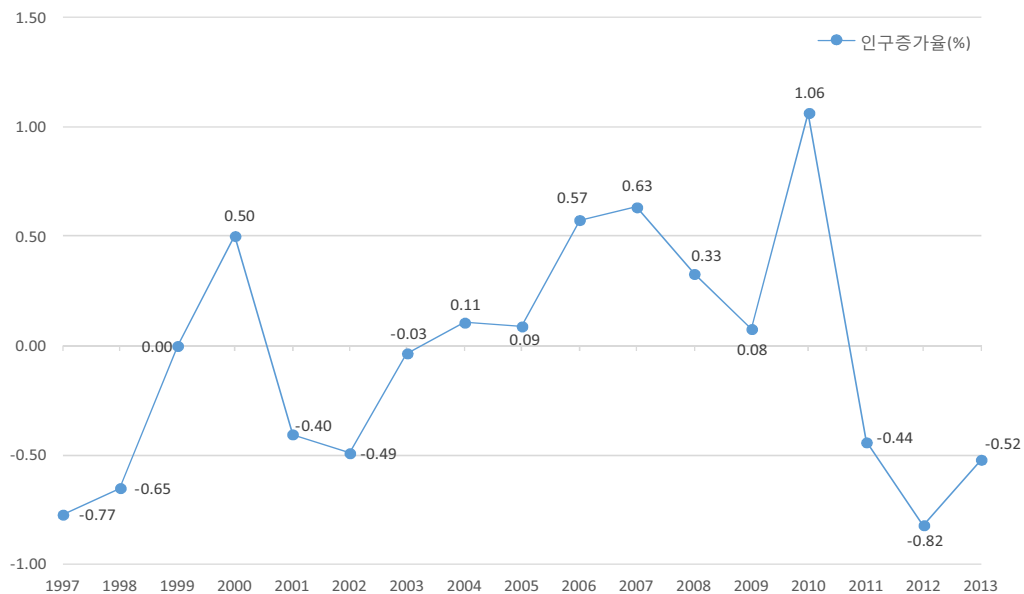
[그림 2-31] 서울시 도시계획구역 변천

(출처 : 서울시, 한강르네상스 "한강을 천만시민과 세계인이 즐겨 찾는 명소로 만들겠습니다." 발표자료)

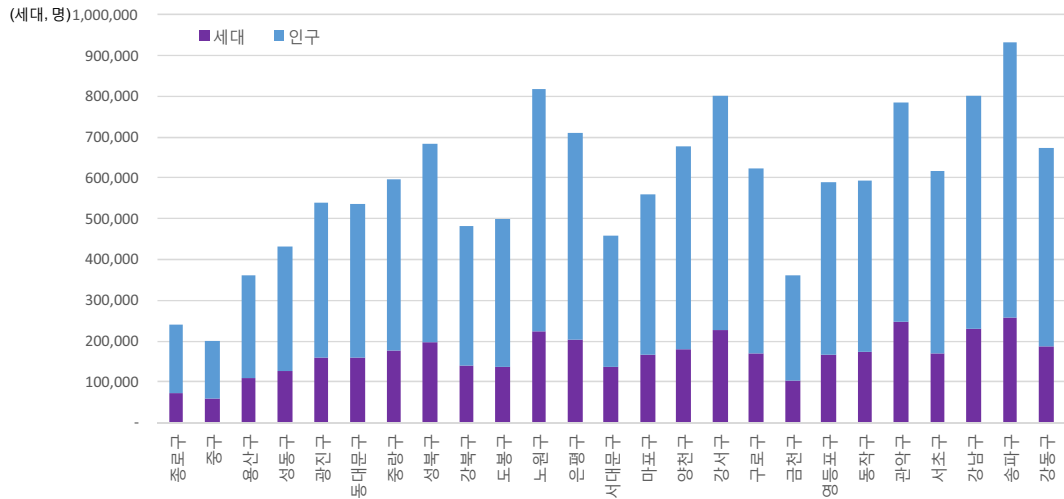
2. 인구

1) 인구변화 추세

- 서울시 인구는 1970년 5,433,198명에서 1990년 10,612,577명으로 20년 동안 5,179,379명이 증가하였으나 1990년대 들어서면서부터 인구증가추세가 둔화되어 2000년에는 10,373,234명으로 감소하였음.
- 2014년 기준 서울특별시의 인구는 10,388,055명으로 2010년(10,575,447명) 대비 187,392명 감소하는 추세를 보였음.
- 2014년 서울시 총 세대수는 4,182,351세대로 5년 전(2008년)보다 84,789세대가 증가하였음. 2013년 각 자치구별 인구는 송파구가 674,955명(6.5%)으로 가장 많고, 중구는 61,546명(1.3%)으로 두 구간 5.0배 정도의 차이가 나타나고 있음.



[그림 2-32] 서울시 연도별 인구증가율 변화
(출처 : 서울시, 서울통계자료, 2014)



[그림 2-33] 서울시 각 자치구별 인구 및 세대수(2013)

(출처 : 서울시, 서울통계자료, 2014)

- 우리나라 인구 추세를 살펴보면, 2005년에서 2010년은 계속 증가하며 2010년 부터는 점차적으로 줄어든 것으로 예상됨. 2030년에는 2005년 대비 약 100만 명 정도 많지만 2020년의 인구수 보다 줄어든 것으로 추계함.

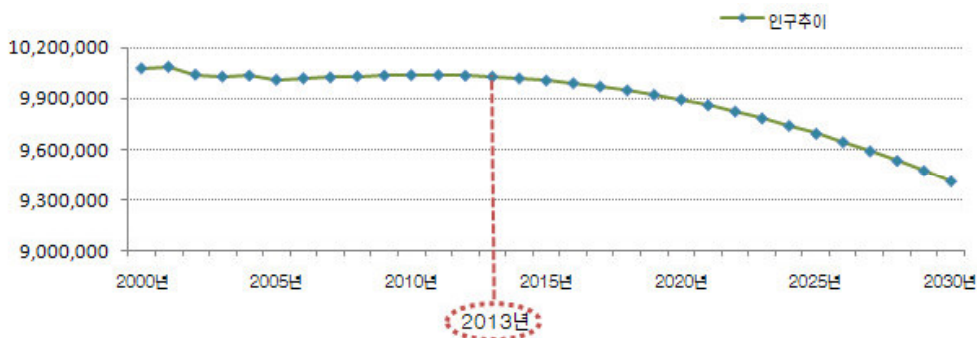
[표 2-32] 2020 수도권 광역도시계획의 전국 인구 추세

구 분	2012	2015	2020	2030
전국 인구추세	5,000만명	5,062만명	51,44만명	5,216만명
서울 인구추세	1,044만명 (20.9%)	1,025만명 (20.40%)	10,135만명 (19.70%)	10,202만명 (19.56%)

* : 수도권 인구는 2000년 자료를 활용함

출처 : 서울시, 2020 수도권 광역도시계획. 서울시, 서울통계연보 2010

- 서울시의 경우 아래와 같이 2013년을 기준으로 인구추세는 점차 감소하는 것으로 나타났으며, 2030년에는 전국의 인구추세와 달리 2005년 인구수 대비 약 1.7%가 줄어든 것으로 예상됨.



[그림 2-34] 서울시 인구추계

(출처 : 서울시, 서울통계자료, 2010)

2) 인구밀도 변화

- 2013년 서울시 인구밀도는 17,165명/km²으로 2000년의 17,138명/km²에 비해 27명/km²가 증가 되었음.
- 자치구별 인구밀도를 살펴보면 종로구(7,021명/km²), 서초구(9,500명/km²), 용산구(11,520명/km²), 중구(13,855명/km²), 강서구(13,885명/km²) 등이 낮은 편에 속하고, 양천구(28,554명/km²), 동대문구(26,490명/km²), 동작구(25,773명/km²), 중랑구(22,775명/km²), 구로구(22,475/km²) 등이 높은 편에 속함.
- 권역별 인구밀도를 보면 동북권의 인구밀도가 19,116명/km²으로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 서남권(18,098/km²), 서북권(17,194명/km²), 동남권(15,549명/km²), 도심권(10,007/km²) 순으로 나타났음.

[표 2-33] 서울시 각 자치구별 인구밀도 분포(2013)

권역	자치구	자치구면적(km)	인구(명)	인구밀도(명/km)
도심권	종로구	23.91	165,344	7,021
	중구	9.96	136,227	13,855
	용산구	21.87	249,914	11,520
	계	55.74	551,485	10,007
동북권	성동구	16.86	303,891	18,187
	광진구	17.06	377,375	22,355
	동대문구	14.21	376,319	26,490
	중랑구	18.50	423,411	22,775
	성북구	24.58	475,961	19,748
	강북구	23.60	338,410	14,490
	도봉구	20.70	355,712	17,420
	노원구	3.44	586,056	16,763
	계	170.94	3,237,135	19,116
서북권	은평구	29.70	503,243	17,107
	서대문구	17.61	320,861	18,404
	마포구	23.84	395,830	16,408
	계	71.15	1,219,934	17,194
서남권	양천구	17.40	490,708	28,554
	강서구	41.43	591,653	13,885
	구로구	20.12	457,131	22,475
	금천구	13.02	258,030	19,835
	영등포구	24.53	421,436	17,187
	동작구	16.35	419,261	25,773
	관악구	132.85	531,960	19,764
	계	29.57	3,170,179	18,098
동남권	서초구	47.00	454,288	9,500
	강남구	39.50	583,446	14,408
	송파구	33.87	671,794	19,925
	강동구	24.59	481,332	19,847
	계	174.53	2,190,860	15,549
서울시 총계		605.20	10,388,055	17,165

출처 : 서울특별시, 서울통계자료, 2014

3) 경제활동인구

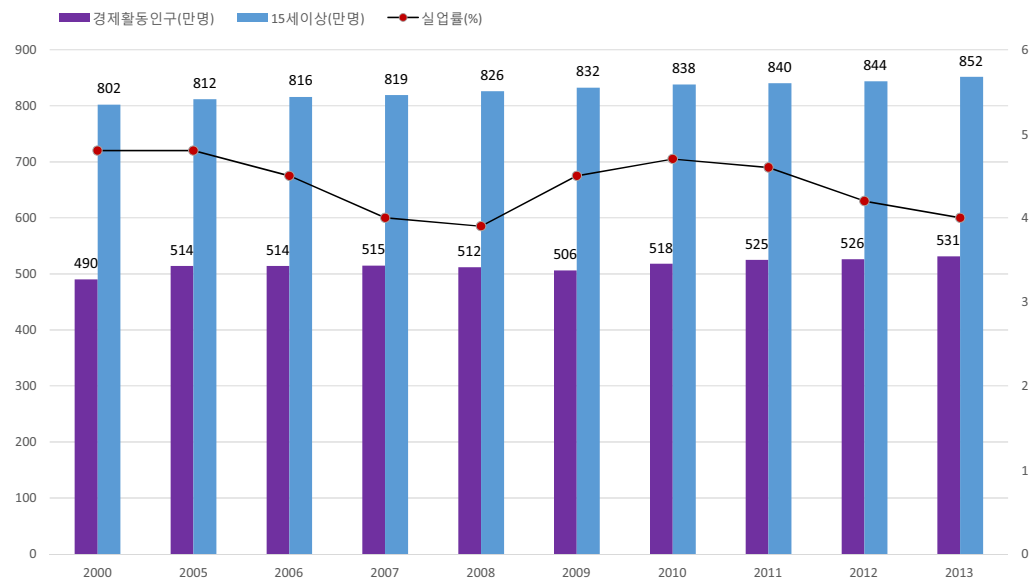
- 경제활동 인구는 서울시내 시민 중 경제활동을 하고 있는 인구와 15세 이상의 경제활동 인구 추이를 살펴보면, 실업률과 사업체수, 종사자수의 변화를 통해 경제활동의 특성을 알아보는데 그 의의가 있음.
- 서울시의 경제활동인구는 2000년 490만 명에서 2007년 515만 명으로 지속적으로 증가하다가 2009년까지 감소하였으며, 2010년 부터 2013년 까지 증가 추세에 있음.
- 실업률도 2008년도 까지 감소하다가 2009년과 2010년 상승하였고 이후 감소추세에 있음.
- 15세 이상의 경제활동 인구는 매년 증가하지만 실업률 또한 증가하는 현상이 나타나고 있음.

[표 2-34] 서울시 경제활동인구 추이

연도	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
경제활동인구 (만명)	490	514	514	515	512	506	518	525	526	531
15세이상 (만명)	802	812	816	819	826	832	838	840	844	852
실업률(%)	4.8	4.8	4.5	4.0	3.9	4.5	4.7	4.6	4.2	4.0

출처 : 서울시, 서울시 통계자료, 2014

- 2000년 부터 현재까지 그 변화추이는 비교적 비슷한 수준에서 지속적으로 유지되고 있음.



[그림 2-35] 연도별 경제활동인구 및 실업률 변화

(출처 : 서울시, 서울시 통계자료, 2014)

- 2012년 말 기준 서울시 소재 종사자 1인 이상 총 사업체수는 780,887개로 전년 대비 3.81% 증가하였으며 종사자수는 4,490,081명으로 전년 대비 2.4% 증가한 것으로 조사됨.

○ 외환위기(IMF) 이후 증가하던 사업체 수는 2003년을 정점으로 감소세를 보이고 있으며, 2010년 이후 증가 추세에 있음. 종사자 수는 2002년 이후 감소하다가 2005년부터 증가세를 보임. 사업체 당 평균 종사자 수는 전년 6.08명에서 0.26명 감소하여 5.82명으로 조사됨.

[표 2-35] 서울시 사업체수 및 종사자수 변화추이

구분	사업체수(개)		종사자수(명)		평균종사자수(명)
		증감률(%)		증감률(%)	
2000	719,536	4.25	3,574,824	6.15	4.97
2001	723,701	0.58	3,763,794	5.29	5.20
2002	735,258	1.60	3,805,462	1.11	5.18
2003	748,953	1.86	3,791,943	△0.36	5.06
2004	740,779	△1.09	3,732,230	△1.57	5.04
2005	741,229	0.06	3,843,010	2.97	5.18
2006	733,759	△1.01	3,894,666	1.34	5.31
2007	728,614	△0.70	4,005,831	2.85	5.50
2008	719,687	△1.23	4,079,277	1.83	5.67
2009	723,086	0.47	4,177,336	2.4	5.78
2010	729,728	0.92	4,490,081	7.5	6.15
2011	752,216	3.08	4,572,829	1.84	6.08
2012	780,887	3.81	4,541,393	△0.69	5.82

출처 : 서울특별시, 환경백서, 각 권

3. 토지이용현황

- 2010년 서울시 토지이용 현황은 대분류로 도시화지역이 60.98%이고 나머지 39.03%가 녹지 및 오픈스페이스로서 도시화 지역이 지배적임. 이는 2005년에 비하여 도시화지역이 전체 면적의 0.11%가 증가한 것임.
- 도시화 지역 중에서는 주택지가 19.54%로 가장 많고, 이어서 주거·상업 혼합지(12.78%), 교통시설지(10.86%), 상업·업무시설지(5.91%), 공공용도지(5.39%) 등의 순으로 나타남.
- 지난 10년 동안 토지이용 변화를 살펴보면 크게 주택지, 상업·업무지, 교통시설지의 증가와 녹지 및 오픈스페이스의 감소 그리고 도시화 지역 내 일부 공업지 감소로 대별됨. 특히 논, 밭 등 경작지를 비롯하여 일부 녹지가 공동주택 건설 등 시가화 용지로 이용되었음.
- 공업지 감소의 경우는 서남권 지역(구로구, 금천구, 양천구, 영등포구, 강서구 등)의 공업 지역이 아파트형 공장 및 디지털밸리로 변경되면서 공장지역의 특성에서 벗어났기 때문인 것으로 보이며, 기존 공업지는 상당 부분이 아파트형 공장으로 개발되었으며 일부 공동 주택 등으로 토지이용이 변경되었음. 특히 주택지는 지난 10년간 1.52% 증가하여 가장 큰 변화를 보여주었음.
- 2010년 토지이용현황도를 살펴보면 양천구 신정3 택지개발지구, 중랑구 신내역 아파트단지 개발지역, 강북구 미아뉴타운, 노원구 상계장암지구 등 여전히 대규모 개발이 진행 중인 곳이 다수여서 이러한 추세를 반영할 때 주택지는 향후에도 지속적으로 증가할 것으로 보임.

[표 2-36] 지난 10년간 주요 토지이용변화

토지이용유형		2000		2005		2010		00-05		05-10	
		면적(ha)	면적비율 (%)	면적(ha)	면적비율 (%)	면적(ha)	면적비율 (%)	면적비율증감(%)			
주택지	단독주택지	5,815.1	9.6	5,487.4	9.0	5,174.9	8.5	-0.54	▽	-0.51	▽
	공동주택지	5,115.8	8.4	5,959.3	9.8	6,711.0	11.0	1.38	▲	1.24	▲
	합 계	10,930.9	18.0	11,446.7	18.8	11,885.9	19.5	0.84	▲	0.72	▲
주거 및 상업혼합지		8,317.0	13.7	7,902.2	13.0	7,744.9	12.7	-0.69	▽	-0.26	▽
상업 및 업무시설지		3,433.1	5.6	3,562.6	5.9	3,592.2	5.9	0.21	▲	0.05	▲
공업지		823.7	1.4	699.2	1.1	607.4	1.0	-0.21	▽	-0.15	▽

출처 : 서울시, 도시생태현황도 정비, 2010

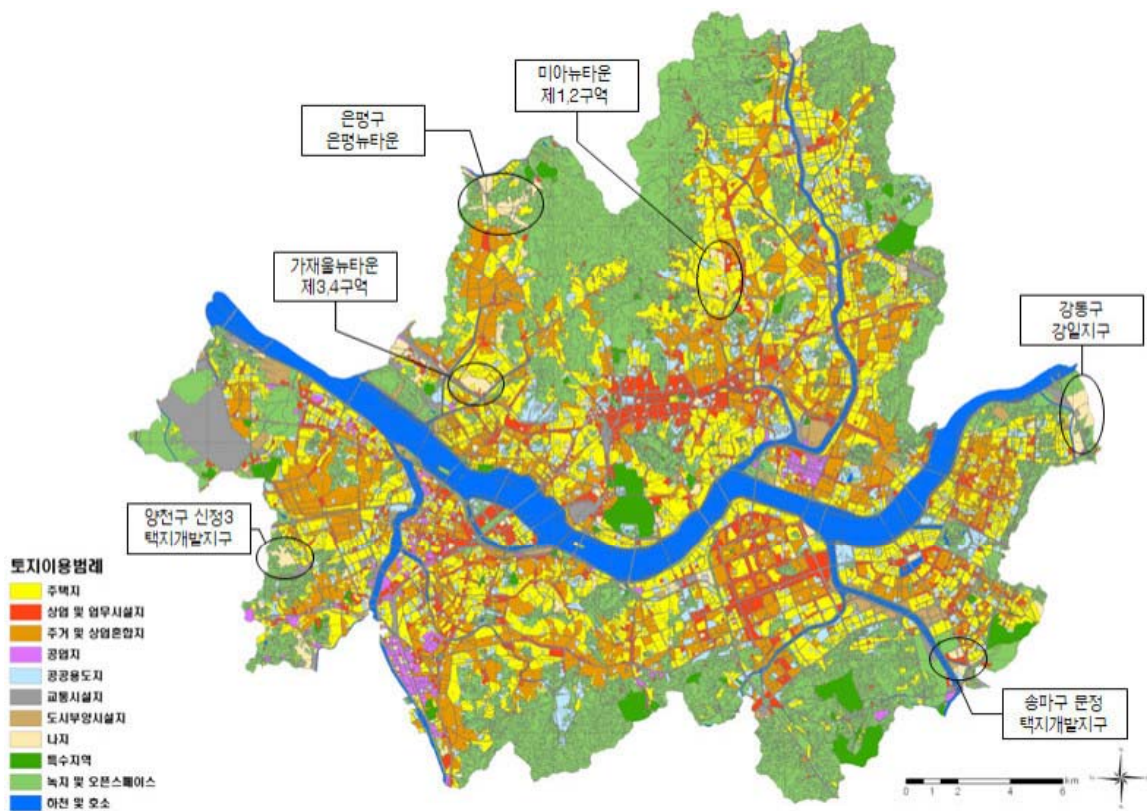
- 녹지 및 오픈스페이스의 감소는 일부 오류지역 정정에 의한 면적변화와 함께 강서구 발산 지구의 경작지가 공동주택지로 전환되는 등 논, 밭의 토지이용의 변화가 주된 요인이며, 올림픽공원, 상암월드컵경기장 주변 등 기존 조경수목 식재지로 되어 있던 일부 운동시설 지를 대규모 운동시설로 정리하여 전반적인 녹지면적의 감소를 가져왔으나 서울숲 조성 등 대규모 녹지가 조성되면서 조경수목 식재지는 지난 5년간 125.1ha가 증가하였음.

[표 2-37] 서울시 도시생태현황도에 의한 토지이용 유형변화

토지이용유형	2000		2005		2010		00-05		05-10	
	면적(ha)	면적비율 (%)	면적(ha)	면적비율 (%)	면적(ha)	면적비율 (%)	면적비율증감(%)			
주택지	10,930.9	17.97	11,446.7	18.82	11,885.9	19.54	0.84	▲	0.72	▲
주거 및 상업혼합지	8,317.0	13.68	7,902.2	12.99	7,775.3	12.78	-0.69	▽	-0.21	▽
상업 및 업무시설지	3,433.1	5.65	3,562.6	5.86	3,592.2	5.91	0.21	▲	0.05	▲
공업지	823.7	1.35	699.2	1.15	607.4	1.00	-0.21	▽	-0.15	▽
공공용도지	3,175.8	5.22	3,134.3	5.15	3,278.7	5.39	-0.07	▽	0.24	▲
교통시설지	6,344.6	10.43	6,447.8	10.60	6,606.1	10.86	0.17	▲	0.26	▲
도시부양시설지	800.3	1.32	716.2	1.18	674.0	1.11	-0.14	▽	-0.07	▽
나지	1,417.4	2.33	1,084.2	1.78	1,222.4	2.01	-0.55	▽	0.23	▲
특수지역	1,169.8	1.92	1,495.7	2.46	1,449.1	2.38	0.54	▲	-0.08	▽
녹지 및 오픈스페이스	21,041.9	34.60	19,421.5	31.93	18,819.3	30.94	-2.67	▽	-0.99	▽
하천 및 호소	3,359.4	5.52	4,921.5	8.09	4,921.7	8.09	2.57	▲	0.00	-
합 계	60,814.0	100.00	60,831.7	100.00	60,831.9	100.00	-	-	-	-

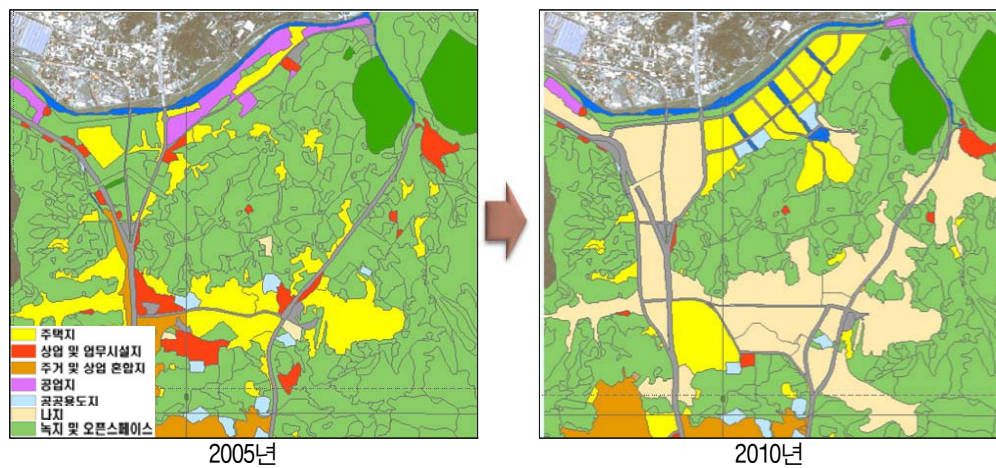
출처 : 서울시, 도시생태현황도 정비, 2010

- 면적상으로 가장 변화가 큰 유형은 전반적으로 주택지의 증가인데, 특히 강서구는 86.1ha의 주택지가 증가하여 지난 5년 동안 주택지의 증가 면적이 가장 큰 구이며, 관악구, 송파구, 강남구, 동대문구, 마포구, 성동구 등도 주택지 면적 증가가 컸던 대표적인 구임. 이에 비해 나지가 상당 면적을 차지하고 있는 은평구, 강동구, 송파구, 서초구 등은 향후 주택지 등 다른 유형으로의 토지이용변화가 상당량에 이를 것으로 예측되는 지역들임.
- 주택지의 증가와 동시에 녹지 및 오픈스페이스가 감소하는 경우가 많아 자치구 별로 녹지 및 오픈스페이스를 증가시키기 위한 구체적인 대안들이 마련되어야 할 것으로 보임. 대부분의 자치구에서 녹지 및 오픈스페이스가 감소한 것에 반해 성동구, 서대문구, 성북구, 영등포구, 용산구 등은 녹지가 증가한 대표적인 구들임.



[그림 2-36] 서울시 토지이용현황(2010년)

- 각종 개발사업 진행시 기존의 토지이용에서 보다 사업지구 내 다양한 형태의 녹지공간을 조성하게 되는데 이러한 녹지는 시민들의 체감녹지로 주요한 역할을 하게 되는데, 민간 부문 녹지는 도시생태 현황도의 기본주제도인 토지이용 현황도에서 주택지, 주거 및 상업 혼합지, 상업 및 업무시설지 등의 토지이용으로 이루어진 공간에 포함되어 있는 녹지량을 산정하여 본 결과, 서울시의 일부 구를 제외하고는 지속적으로 증가함.



[그림 2-37] 은평뉴타운 건설로 녹지 및 오픈스페이스 감소

- 서울시의 민간부문 녹지는 2000년 서울시 전체면적의 3.69%에서 2005년 3.92%, 그리고 2010년에 4.33%까지 증가하여 2,632ha에 이른다. 강남구, 송파구, 강동구, 양천구 등은 민간 녹지가 차지하는 면적 비율이 구 전체 면적의 5% 이상에 해당되어 상대적으로 도심 내에서 시민들이 체감할 수 있는 녹지가 많음.
- 구로구, 동대문구, 성동구 등에서 녹지 면적 비율이 다른 구에 비해 꾸준히 증가하고 있어 시민들의 생태환경 개선에 크게 기여할 수 있을 것으로 보임.
- 향후 도시관리에서는 기존의 녹지 및 오픈스페이스관리에 민간부문 녹지를 포함시켜야 할 것으로 보이며 민간부문 녹지가 도시환경 개선에 기여할 수 있도록 조성 및 관리지침을 체계화할 필요가 있음.

[표 2-38] 서울시 자치구별 자치구별 민간녹지 면적 및 비율변화(2010년)

구이름	2000			2005			2010			00-05		05-10	
	녹지면적 (ha)	구면적 (ha)	면적 비율 (%)	녹지면적 (ha)	구면적 (ha)	면적 비율 (%)	녹지면적 (ha)	구면적 (ha)	면적 비율 (%)	면적비율증감(%)			
강남구	230.5	3,696.3	6.24	228.4	3,936.9	5.80	258.0	3,936.9	6.55	-0.44	▽	0.75	▲
강동구	129.4	2,575.7	5.02	133.3	2,523.6	5.28	132.6	2,523.6	5.25	0.26	▲	-0.03	▽
강북구	55.0	2,371.7	2.32	70.2	2,381.9	2.95	71.3	2,381.9	2.99	0.63	▲	0.04	▲
강서구	107.5	4,481.0	2.40	101.9	4,207.7	2.42	134.8	4,207.7	3.20	0.02	▲	0.78	▲
관악구	88.1	2,999.7	2.94	94.4	2,996.9	3.15	111.3	2,996.9	3.72	0.21	▲	0.56	▲
광진구	26.8	2,089.4	1.28	30.5	1,787.4	1.71	34.0	1,787.4	1.90	0.43	▲	0.19	▲
구로구	43.9	1,983.9	2.21	62.2	2,010.0	3.09	67.5	2,010.0	3.36	0.88	▲	0.26	▲
금천구	68.6	1,294.1	5.30	71.1	1,294.5	5.49	66.2	1,294.6	5.11	0.19	▲	-0.38	▽
노원구	141.2	3,575.3	3.95	147.5	3,575.5	4.12	153.3	3,575.5	4.29	0.17	▲	0.16	▲
도봉구	68.3	2,091.3	3.27	71.9	2,077.7	3.46	74.0	2,077.7	3.56	0.19	▲	0.10	▲
동대문구	56.2	1,466.2	3.83	65.8	1,456.0	4.52	75.1	1,456.0	5.16	0.68	▲	0.64	▲
동작구	54.3	1,602.1	3.39	58.2	1,645.7	3.54	73.6	1,645.7	4.47	0.15	▲	0.93	▲
마포구	94.2	2,526.5	3.73	103.1	2,348.0	4.39	122.3	2,348.0	5.21	0.66	▲	0.82	▲
서대문구	77.7	1,776.2	4.38	79.0	1,780.8	4.44	80.3	1,780.8	4.51	0.06	▲	0.08	▲
서초구	220.0	4,567.5	4.82	213.7	4,695.0	4.55	219.6	4,695.0	4.68	-0.26	▽	0.13	▲
성동구	36.9	1,846.5	2.00	50.7	1,645.2	3.08	58.8	1,645.1	3.57	1.08	▲	0.49	▲
성북구	85.8	2,478.3	3.46	97.9	2,487.7	3.94	110.6	2,487.7	4.45	0.47	▲	0.51	▲
송파구	200.4	3,019.5	6.64	198.5	3,310.9	5.99	244.0	3,310.9	7.37	-0.64	▽	1.37	▲
양천구	105.0	1,724.0	6.09	110.0	1,734.1	6.34	123.5	1,734.2	7.12	0.25	▲	0.78	▲
영등포구	57.3	1,974.3	2.90	71.1	2,463.9	2.89	80.7	2,463.9	3.28	-0.01	▽	0.39	▲
용산구	71.5	2,401.4	2.98	75.3	2,196.6	3.43	81.9	2,196.6	3.73	0.45	▲	0.30	▲
은평구	80.2	3,137.6	2.56	89.7	3,133.4	2.86	91.6	3,133.4	2.92	0.31	▲	0.06	▲
종로구	93.5	2,313.5	4.04	91.7	2,313.2	3.96	100.9	2,313.2	4.36	-0.08	▽	0.40	▲
중구	30.6	997.3	3.07	38.6	997.9	3.87	40.9	997.9	4.10	0.81	▲	0.23	▲
중랑구	21.8	1,824.7	1.20	27.4	1,831.4	1.50	31.3	1,831.4	1.71	0.30	▲	0.21	▲
총합계	2,244.6	60,814.0	3.69	2,382.0	60,831.7	3.92	2,637.9	60,831.9	4.34	0.22	▲	0.42	▲

4. 용도지역현황

- 서울시의 외곽에는 환상의 녹지지역이 입지하고 있으며, 내부에는 주거지역과 상업지역, 공원녹지, 공업지역 등이 분포하고 있음.
- 주거지역은 서울시 전 지역에 걸쳐 분포하고 있으며, 공업지역은 서남지역과 동북부 일부 지역에, 상업지역은 사대문 내 도심과 한강 이남의 여의도 부도심 및 영동 부도심 지역에 편중되어 있음.
- 1971년 지정된 개발제한구역은 서울의 외곽지역에 자연경관보호와 시계지역의 무분별한 확산을 방지하기 위해 지정되고 있음.
- 2013년 현재 서울시의 용도지역은 605.96km²로 주거지역 312.66km²(51.60%), 상업지역 25.95km²(4.28%), 공업지역 27.65km²(4.54%), 녹지지역 239.83km²(39.58%)로 나타나고 있음.

[표 2-39] 서울시 용도지역 현황(2013)

구 분	지역별		면적(km)
주거지역	소 계		312.66 (51.60%)
	전용주거	계	6.46
		1종전용	5.48
		2종전용	0.98
	일반주거	계	294.12
		1종일반	64.48
		2종일반	133.61
		3종일반	96.03
	준주거		12.07
상업지역	소 계		25.95 (4.28%)
	중심상업		0.36
	일반상업		23.20
	근린상업		0.83
	유통상업		1.56
공업지역	소 계		27.65 (4.54%)
	전용공업		-
	일반공업		-
	준 공 업		27.52
녹지지역	소 계		239.83 (39.58%)
	보전녹지		0.07
	자연녹지		239.10
	생산녹지		0.66
총 계			605.96

() : 총 면적대비 용도지역별 구성비율임

출처 : 서울시, 서울특별시 통계연보, 2014

5. 도시기반시설

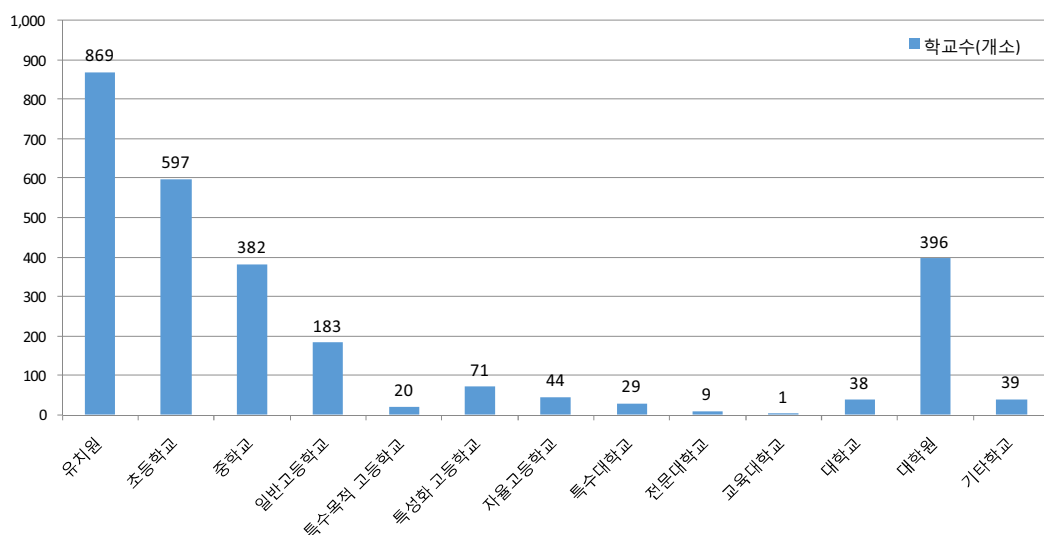
1) 학교

- 서울시 내 학교는 유치원, 초등학교, 중학교, 고등학교 등 총 13개로 구분하며, 교육기관별 학교수, 학생수, 교원 1인당 학생수, 학교 1개당 학생수는 아래 표와 같이 조사됨.
- 교원 1인당 학생수는 평균 22.2명으로 기타 학교가 272.9명으로 가장 많으며 특수대학교가 3.2명으로 가장 적은 것으로 나타남.

[표 2-40] 교육기관별 일반현황(2013년)

구분	학교수 (개소)	학생수(명)		교원1인당 학생수(명)	학교 1개당 학생수(명)
		남자	여자		
계	2,678	1,134,750	1,145,493	22.2	851
유치원	869	47,063	45,337	13.9	106
초등학교	597	242,705	226,687	15.8	786
중학교	382	159,480	144,771	16.5	796
일반고등학교	183	114,036	111,457	15.9	1,232
특수목적 고등학교	20	4,935	9,123	12.5	703
특성화고등학교	71	23,635	27,133	10.7	715
자율고등학교	44	30,130	13,674	14.0	996
특수대학교	29	3,185	1,613	3.2	165
전문대학교	9	30,478	31,771	56.0	6,917
교육대학교	1	416	1,310	18.0	1,726
대학교	38	266,951	228,444	28.3	13,037
대학원	396	70,452	74,614	45.5	366
기타학교	39	141,284	229,559	272.9	9,509

출처 : 서울시 통계연보, 2014



[그림 2-38] 학교수 현황

○ 서울시 내 소재하고 있는 학교는 총 2,678개소로 유치원이 869개소로 가장 많으며 그 다음으로 초등학교, 대학원, 중학교 순으로 조사됨.

2) 공공시설

○ 서울시 도시계획시설은 교통시설, 공간시설, 유통공급시설, 공공문화체육시설, 보건위생 시설 및 환경기초시설 총 5가지로 구분할 수 있으며 구별 현황은 아래 표와 같음.

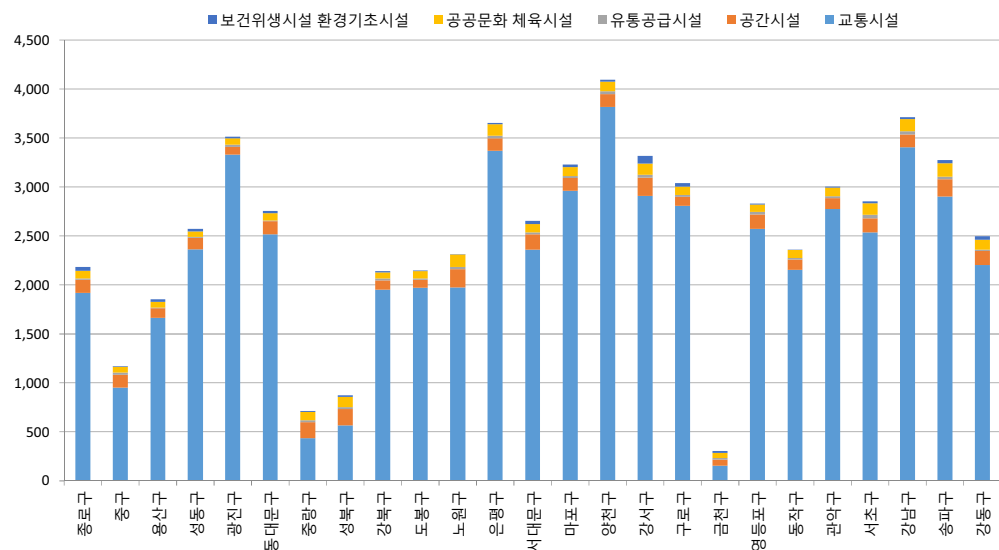
[표 2-41] 서울시 도시계획시설 현황 (단위:개소)

구분	합계	교통시설			공간시설			유통공급시설			공공문화 체육시설			보건위생시설 환경기초시설		
		도로	주차장	기타1	광장 유원지	공원	공공 공지	수도 시설	설비 시설	기타2	공공 청사	학교	기타3	유수 시설	하수 시설	기타4
종로구	2,183	1,873	45	1	14	77	44	5	3	3	24	36	19	9	6	24
중구	1,170	906	44	3	17	64	47	1	6	17	20	26	13	0	6	0
용산구	1,852	1,635	26	4	8	60	28	1	3	3	18	32	10	16	8	0
성동구	2,573	2,347	15	3	11	68	37	2	5	3	15	34	7	8	16	2
광진구	3,513	3,301	25	2	13	43	25	6	8	10	13	35	14	7	11	0
동대문구	2,753	2,483	31	3	12	85	35	1	2	7	25	38	11	11	8	1
중랑구	713	392	36	7	17	74	74	4	3	11	19	43	23	7	2	1
성북구	874	537	25	5	5	79	84	11	1	5	23	55	28	6	9	1
강북구	2,143	1,917	28	8	3	51	40	9	1	7	17	30	18	7	7	0
도봉구	2,148	1,938	29	4	3	52	28	1	3	7	17	43	16	2	5	0
노원구	2,316	1,948	16	12	9	131	43	5	14	4	8	100	20	4	2	0
은평구	3,653	3,336	26	6	6	82	39	13	7	7	29	61	28	8	2	3
서대문구	2,652	2,329	28	3	5	87	66	11	2	6	21	42	21	1	28	2
마포구	3,228	2,937	20	4	13	102	16	6	6	9	30	39	22	10	14	0
양천구	4,094	3,764	47	6	3	110	17	15	6	7	15	59	26	6	13	0
강서구	3,317	2,855	43	12	20	152	13	8	12	10	23	74	18	14	62	1
구로구	3,039	2,769	32	5	16	50	26	2	10	8	12	58	15	15	18	3
금천구	304	128	20	7	5	51	6	4	5	8	10	29	11	6	13	1
영등포구	2,832	2,548	23	1	18	99	31	8	8	8	21	43	13	5	6	0
동작구	2,361	2,137	15	1	8	61	37	9	1	7	24	43	12	5	0	1
관악구	3,002	2,728	38	8	4	97	9	14	2	6	19	50	19	6	1	1
서초구	2,854	2,500	32	4	16	119	8	8	17	13	20	63	36	13	5	0
강남구	3,712	3,377	23	4	21	111	2	11	11	9	20	81	22	13	4	3
송파구	3,273	2,873	27	4	22	144	9	8	7	11	33	86	18	11	18	2
강동구	2,495	2,185	19	0	17	99	25	2	4	10	28	53	19	7	26	1
계	63,054	56,573			3,223			508			2,216			534		

주) 기타1: 자동차정류장, 자동차검사시설, 철도, 공항, 자동차운전학원
수도시설:수도,공동구
설비시설:유통업무,전기공급,가스공급,열공급,유류저장및송유설비,방송통신시설
기타2: 시장, 청소년수련시설
기타3: 운동장, 체육시설, 도서관, 연구시설, 문화시설, 사회복지시설
유수시설: 하천, 방수설비, 유수지, 하수시설: 하수도,폐기물처리시설,수질오염방지시설
기타4: 종합의료시설, 화장장

출처 : 서울시 통계정보시스템 , 2014

○ 도시계획시설은 중구, 성북구, 금천구를 제외한 나머지 구는 시설수의 편차가 크지 않은 것으로 타나났으며, 양천구와 강남구가 가장 많은 것으로 조사됨.



[그림 2-39] 도시계획시설 현황

3) 교통시설

○ 서울시 교통시설은 승용차, 버스, 지하철버스, 택시, 기타(오토바이, 화물차, 특수차 등)로 5가지로 구분할 수 있으며, 각 통행량과 분담률은 아래 표와 같음.

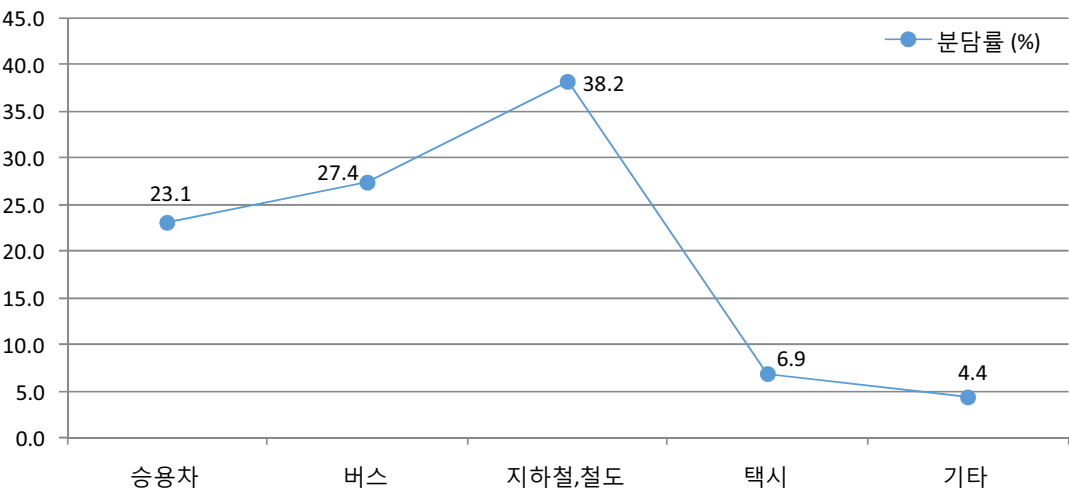
[표 2-42] 서울시 1일 교통시설별 통행량 및 분담률 추이 (단위: 천통행/일)

구분		총합	승용차	버스	지하철,철도	택시	기타
2005년	통행량	31,005	8,166	8,513	10,785	2,016	1,524
	분담률(%)	100	26.3	28.0	34.8	6.0	4.9
2006년	통행량	31,196	8,189	8,616	10,839	1,960	1,592
	분담률(%)	100	26.3	28.0	34.7	6.0	5.1
2007년	통행량	31,509	8,243	8,715	11,012	1,958	1,582
	분담률(%)	100	26.3	28.0	34.9	6.0	5.0
2008년	통행량	31,705	8,235	8,824	11,097	1,961	1,587
	분담률(%)	100	26.0	28.0	35.0	6.0	5.0
2009년	통행량	31,948	8,262	8,884	11,238	1,981	1,583
	분담률(%)	100	25.9	27.8	35.2	6.2	4.9
2010년	통행량	31,156	7,502	8,746	11,289	2,236	1,382
	분담률(%)	100.0	24.1	28.1	36.2	7.2	4.4
2011년	통행량	31,155	7,502	8,746	11,289	2,236	1,382
	분담률(%)	100.0	24.1	28.1	36.2	7.2	4.4
2012년	통행량	31,885	7,509	8,913	11,840	2,232	1,391
	분담률(%)	100.0	23.5	28.0	37.1	7.0	4.4

주: 1) 지하철·철도: 노선간 환승객을 포함
2) 기타: 도보, 자전거를 제외한 오토바이, 화물차, 특수차등을 말함
3) 통행량: 서울 내부간 통행과 서울 유출입 통행의 합을 말함

출처 : 서울시, 서울시통계자료, 2014

- 최근 4년간의 추이를 살펴보면 통행량이나 분담률은 유사한 수준으로 지속적으로 증가하지만 택시의 경우 점차 줄어들어 최근 3,000통행/일이 증가한 것으로 조사됨.
- 최근 2010년 교통수단별로 분담률을 살펴보면 지하철철도가 35%로 가장 높으며, 택시와 기타가 낮은 것으로 나타남.



[그림 2-40] 교통수단별 분담률 현황

- 도로별 길이 및 면적은 특별시도가 가장 많으며 지속적으로 증가하는 추세이며, 2009년까지 일반국도는 10년 동안 변화가 없다가 현재 2011년 까지 증가하였고, 고속도로는 2005년 이후 변화가 없는 것으로 조사되었으며, 도로율은 2000년 보다 약 1.05% 증가한 것으로 나타남.

[표 2-43] 도로별 현황 및 도로율

구분	계		고속도로		일반국도		특별시도		도로율 (%)
	연장(km)	면적(km)	연장(km)	면적(km)	연장(km)	면적(km)	연장(km)	면적(km)	
2000년	7,889	78.69	23.08	0.64	169	6.22	7,697	71.83	21.01
2005년	8,046	81.22	22.89	0.74	169	6.22	7,854	74.26	21.68
2006년	8,067	81.56	26.55	0.87	169	6.22	7,871	74.47	21.78
2007년	8,078	81.75	26.55	0.87	169	6.22	7,883	74.66	21.80
2008년	8,093	82.02	26.55	0.87	169	6.22	7,898	74.93	21.89
2009년	8,102	83.25	25.55	0.87	169	6.22	7,906	76.06	21.96
2010년	8,142	82.47	27	0.87	169	6.22	7,947	75.38	22.02
2011년	8,148	82.62	27	0.87	169	6.22	7,952	75.53	22.06

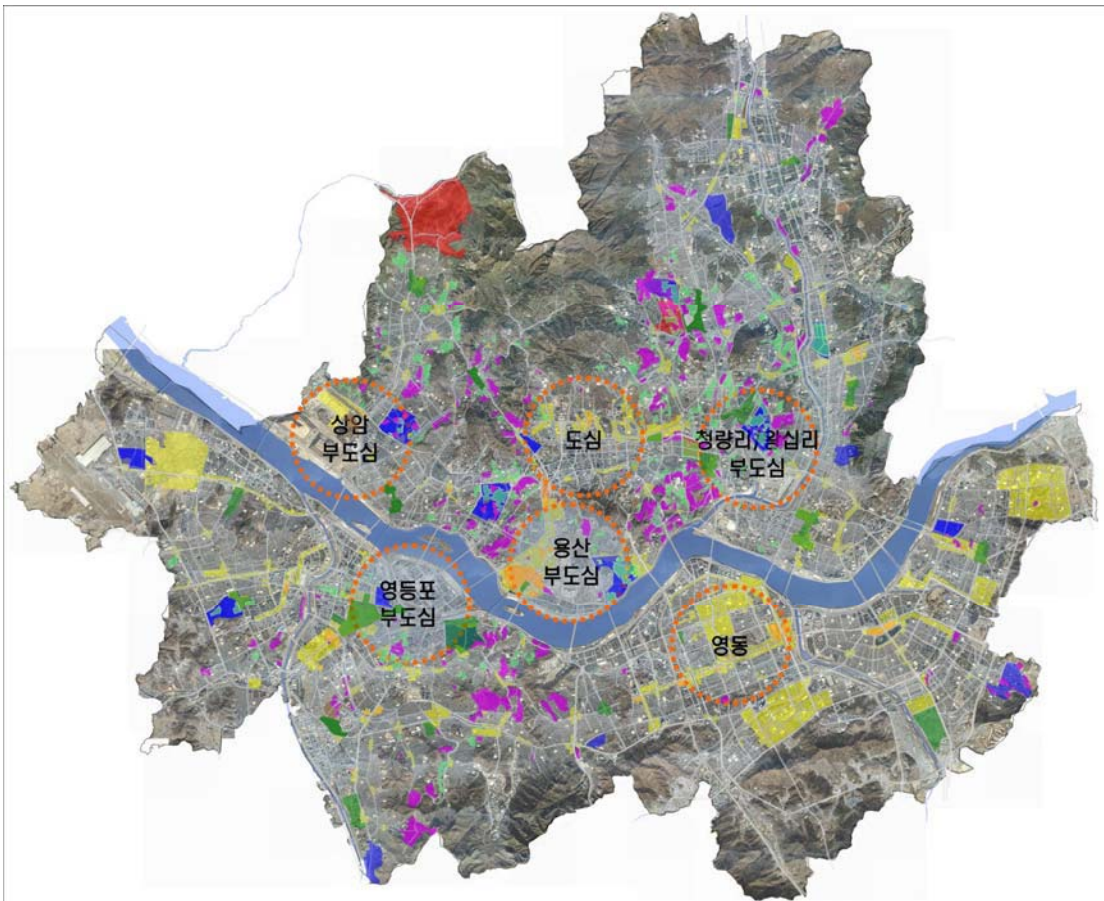
주) 계: 고속도로, 일반국도, 특별시도 합
 도로율: 도로면적/시가화면적(=행정구역면적-공원, 하천, 녹지...)
 행정구역면적에서 도로면적이 차지하는 비율이 아니므로 활용시 주의

출처 : 도로기획관, 2011, 도로별 현황 및 도로율

6. 도시개발 및 정비사업

- 서울시는 청계천 복원사업을 비롯하여, 뉴타운사업, 균형발전촉진사업 등 도심의 환경개선과 강남북 균형개발 등을 목표로 다양한 도시개발 및 정비사업들을 진행하고 있음.
- 특히, 도심 및 청량리(왕십리) 부도심, 용산 부도심, 상암 및 영등포 부도심, 영동 부도심 등 서울의 주요 상업업무지역에서 도시개발 · 정비사업이 활발하게 추진되고 있음.
- 도심재개발구역(구)은 1973년 처음으로 11개 구역이 지정된 이후 1999년 1월 37구역으로 늘어났음. 주택개량재개발사업(구)은 1973년 12월 부터 시작되어 2001년 9월 지정된 326 여개 지구 중 200개 지구가 사업이 완료되었음.

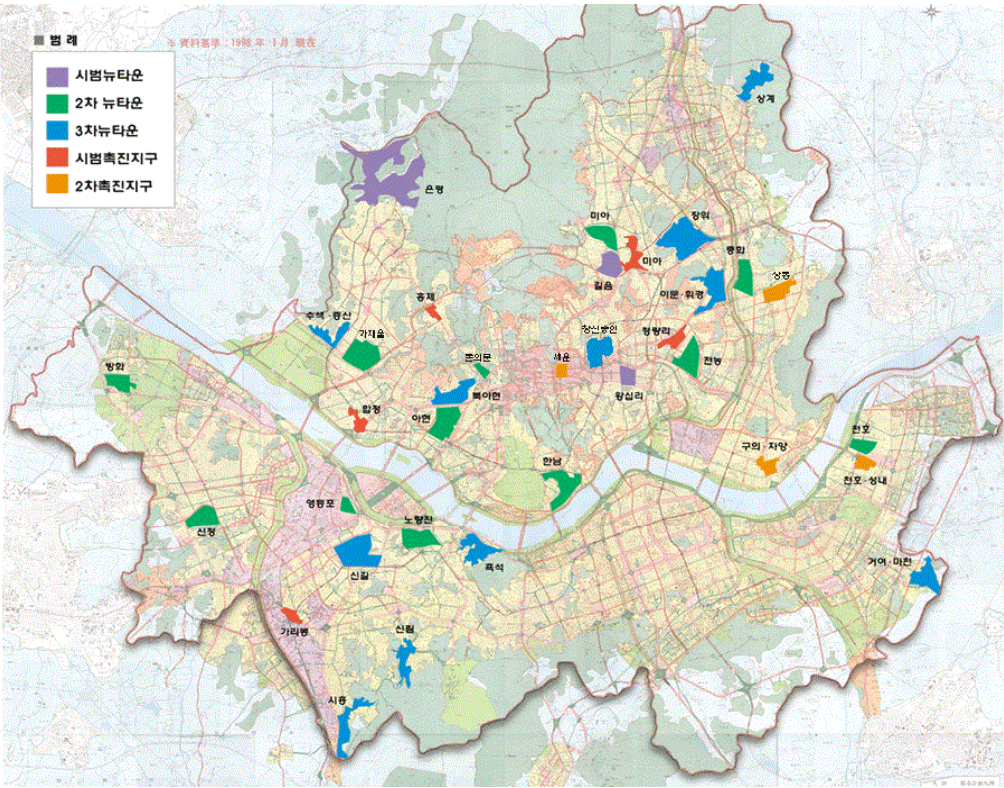
■ 뉴타운사업예정지역 ■ 시범뉴타운사업지역 ■ 지구단위계획구역 ■ 재개발예정구역
■ 균형발전촉진지구 ■ 재개발구역 ■ 특별계획지구 ■ 주거환경정비구역



[그림 2-41] 서울시 시가지 개발사업 현황
 (출처 : 서울시 경관관리 기본계획 2005, 일부수정)

- 그리고 종래 민간주도의 주거지 개발이 도시기반시설에 대한 충분한 고려 없이 주택 중심으로만 추진돼 난개발로 이어지는 문제점을 개선하기 위해 재정비촉진사업의 일환으로 뉴타운사업이 추진되었음.

- 서울시 뉴타운사업의 기본개념은 새로운 「기성시가지 주거환경개선사업」으로, 일정 규모 이상의 생활권을 대상으로 공공부문이 종합개발계획을 수립하는 것임.
- 뉴타운사업은 주택건설 등 개발 사업은 민간부문이 중심이 되어 추진하되, 일부 도시기반 시설은 공공부문이 지원하는 사업으로, 강북을 중심으로 하는 낙후 지역의 주거, 교육, 문화, 녹지 등 각종 도시환경을 강남지역 수준 이상으로 개발하여 지역 간 균형발전을 달성하는 것을 목표로 추진되고 있음.



[그림 2-42] 단계별 뉴타운 현황

7. 공해발생상황

1) 수도권 광역화 및 대기오염 악화

- 1990년대 후반 이후부터 서울을 포함한 수도권 지역의 대기오염 수준이 전반적으로 확대되는 광역오염현상이 나타나고 있으며, 교통부문이 그러한 현상의 중심적 역할을 하고 있음.
- 이는 수도권 중심의 개발 패턴에 의한 결과이나, 최근에는 수도권의 난개발이 대기오염을 더욱 더 가중시키는 요인으로 작용하고 있음.
- 수도권 오염의 광역화는 수도권 도시들의 양적 팽창과 질적 다변화에 기인하며, 특히 자동차 등록대수, 운행횟수, 주행거리(VKT)의 증가에 따른 대기오염 물질의 배출량 증가가 직접적인 원인이 되고 있음.
- 1993년 ~ 2010년 서울시의 전반적인 대기오염도는 세계보건기구(WHO)의 권고기준을 만족하고 있으나, 이산화질소(NO_2) 및 미세먼지(PM-10) 오염과 같이 자동차에 기인하는 오염물질들은 개선되지 못하고 있는 실정임.

2) 서울시 대기오염 현황

- 대기오염도란 전국적인 대기오염 및 기후, 생태계 변화 유발물질의 생태를 파악하기 위하여 환경부령으로 정하는 바에 따라 설치된 대기오염 자동 측정망을 통해 상시 측정된 자료를 말함.
- 서울시에서는 대기오염도 측정을 통한 오염실태를 파악하고 적절한 대책을 강구하기 위해 27개소(환경부 관리 2개소 포함)의 대기오염 자동측정소를 설치 운영하고 있음.
- 대기오염물질은 크게 가스상 물질과 입자상 물질로 구분되고 가스상 물질은 물질의 연소, 합성, 분해 등에 의하여 발생하고, 입자상 물질은 물질의 파쇄, 선별, 이송, 기타 기계적인 처리 또는 연소, 합성, 분해 시에 발생함.
- 서울시의 대기오염은 아황산가스(SO_2), 이산화질소(NO_2), 일산화탄소(CO), 미세먼지(PM-10), 오존(O_3) 등 5가지 물질에 대한 최근 월별·구별 현황 및 추이를 살펴보도록 함.
- 최근 서울시 대기오염도 분포는 주로 자동차가 많이 통행하는 지역과 산업시설이 많이 입지하고 있는 지역에서 대기오염도가 높게 나타남.
- 환경부에서 제시하고 있는 대기오염기준은 다음과 같음.

「환경정책기본법시행령」 [별표1] 환경기준(제2조 관련)

1. 대기

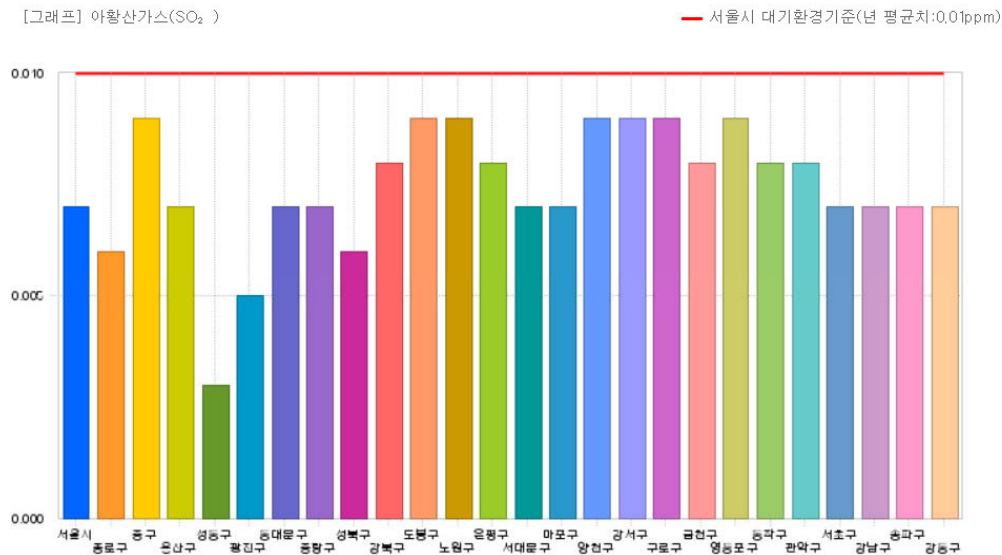
항목	구분	기준	측정방법
아황산가스 (SO ₂)	연간평균치	0.02ppm 이하	자외선형광법 (Pulse U.V. Fluorescence Method)
	24시간평균치	0.05ppm 이하	
	1시간평균치	0.15ppm 이하	
일산화탄소(CO)	8시간평균치	9ppm 이하	비분산적외선분석법 (Non-Dispersive Infrared Method)
	1시간평균치	25ppm 이하	
이산화질소(NO ₂)	연간평균치	0.03ppm 이하	화학발광법 (Chemiluminescence Method)
	24시간평균치	0.06ppm 이하	
	1시간평균치	0.10ppm 이하	
미세먼지(PM-10)	연간평균치	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	베타선흡수법 (β -Ray Absorption Method)
	24시간평균치	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하	
오존(O ₃)	8시간평균치	0.06ppm 이하	자외선광도법 (U.V Photometric Method)
	1시간평균치	0.1ppm 이하	

비고

- 1시간 평균치는 999천분위수(千分位數)의 값이 그 기준을 초과하여서는 아니 되고, 8시간 및 24시간 평균치는 99백분위수의 값이 그 기준을 초과하여서는 아니 된다.
- 미세먼지는 입자의 크기가 10 μm 이하인 먼지를 말한다.

- 2013년 12월 서울시 아황산가스(SO₂) 평균은 0.007ppm이며, 서울시 구별 오염도를 살펴 보면 중구, 도봉구, 노원구, 양천구, 강서구, 구로구, 영등포구가 0.009ppm로 가장 높게 측정되었으며, 성동구가 가장 낮은 것으로 나타남.

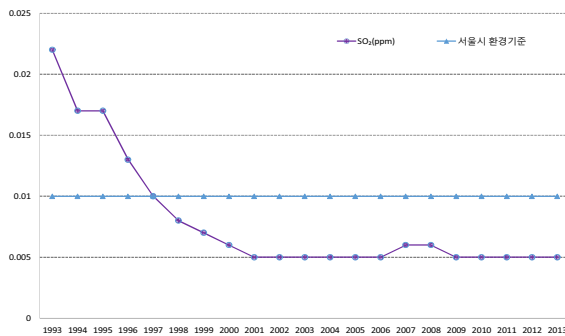
[그래프] 아황산가스(SO₂)



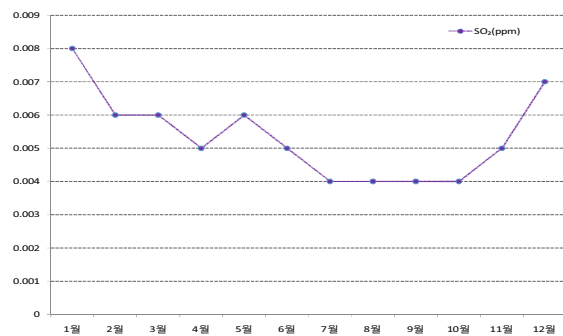
[그림 2-43] 2013년 구별 아황산가스 오염도 현황(12월)

(출처 : 서울특별시 대기환경정보, 2013)

- 서울시 연평균 아황산가스 오염도를 살펴보면 매해 감소하는 추세를 나타내고 있으며, 1993년 이후로는 환경부 환경기준인 0.02ppm을 초과한 해는 없는 것으로 나타남.
- 월별 아황산가스 오염도를 살펴보면 계절적으로 겨울철에 높게 나타나고, 여름철에 낮게 나타나는 특징을 보여주고 있으며, 월별 변화도 큰 것으로 나타남. 이는 겨울철 난방으로 인한 연료소비량의 증가가 대기오염의 주된 요인이 되는 것으로 보임.



[그림 2-44] 연도별 서울시 연평균 이산화황 농도변화

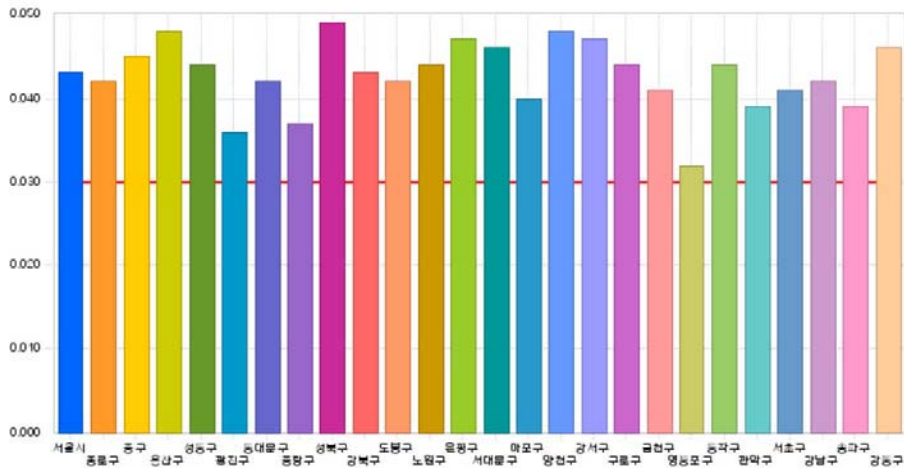


[그림 2-45] 2013년 서울시 월별 이산화황 농도변화

- 2013년 12월 현재 서울시 이산화질소(NO₂) 평균은 0.043ppm으로 구별로 살펴보면 금천구를 제외한 대부분의 자치구에 걸쳐 높은 오염도를 나타내고 있음. 동북권역, 서남권역 일대와 강남구의 오염도가 특히 높은 것으로 나타남.
- 이산화질소의 연평균 변화를 보면 서울시 환경기준인 0.03ppm을 꾸준히 만족하고 있지만, 1999년 이후 부터 전체적으로 상승하는 경향을 보이고 있음.
- 월별 이산화질소 오염도는 월별 간 큰 변화가 없으나 7 ~ 9월의 이산화질소 농도가 낮게 나타나는 것을 확인할 수 있는데, 이는 가을철의 잦은 강우와 여름철 장마로 인해 대기 중의 이산화질소가 씻겨간 때문으로 판단됨.

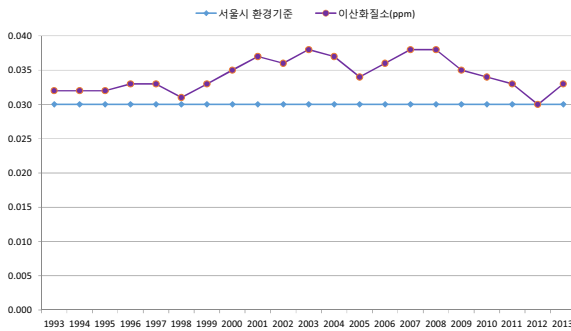
[그래프] 이산화질소(NO₂)

— 서울시 대기환경기준(년 평균치:0.03ppm)

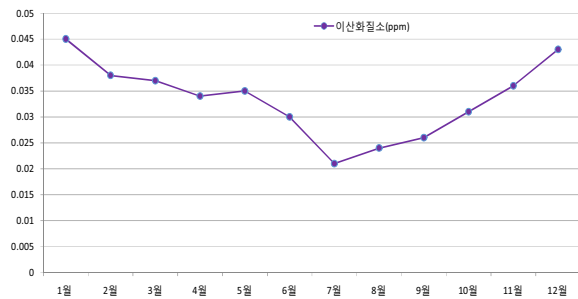


[그림 2-46] 2013년 구별 이산화질소 오염도 현황(12월)

(출처 : 서울특별시 대기환경정보, 2013)



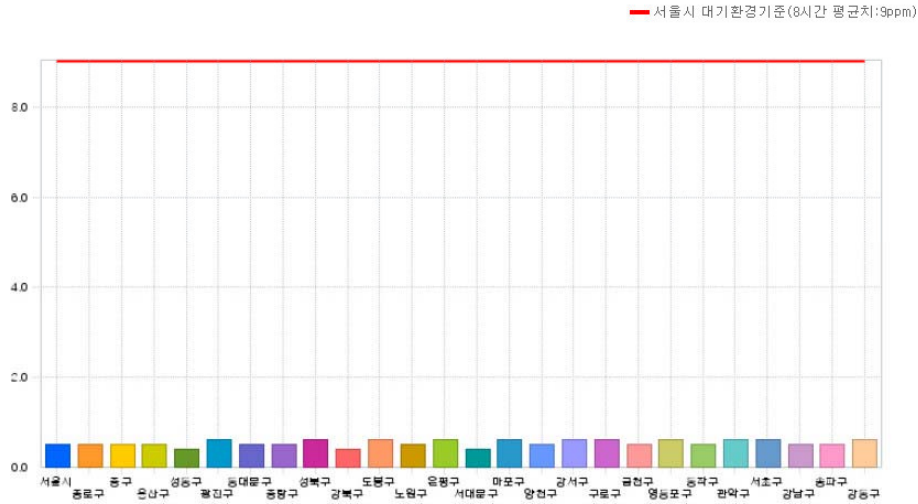
[그림 2-47] 연도별 서울시 연평균 이산화질소 농도변화



[그림 2-48] 2013년 서울시 월별 이산화질소 농도변화

- 2013년 12월 현재 서울시 일산화탄소(CO) 평균은 0.8ppm으로 구별로 살펴보면 동북권역에서 그 오염도가 높은 것으로 나타났으며 종로구, 용산구, 강북구, 강남구의 오염도가 0.6ppm으로 가장 낮은 것으로 조사됨.

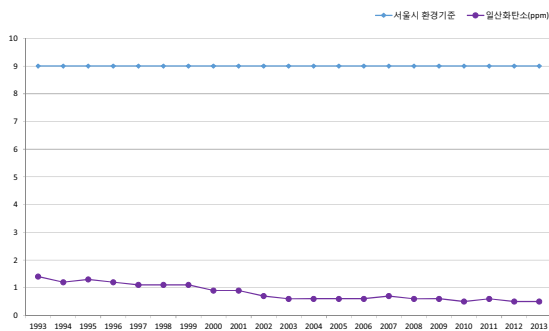
[그래프] 일산화탄소(CO)



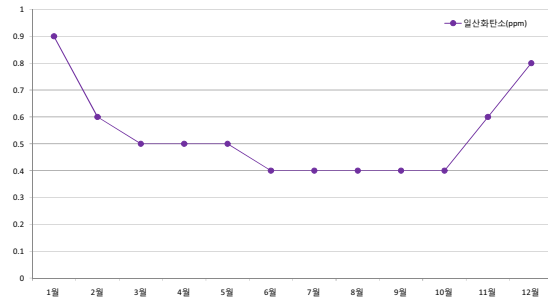
[그림 2-49] 2013년 구별 일산화탄소 오염도 현황(12월)

(출처 : 서울특별시 대기환경정보, 2013)

- 일산화탄소(CO)는 주로 자동차 및 화석연료의 불완전 연소과정에서 발생되는데, 수도권 지역에서 석탄, 석유류 등의 화석연료의 사용이 감소하고 청정 연료의 사용이 증가함에 따라 일산화탄소의 연평균 오염도는 꾸준히 감소하는 추세를 보이고 있음.
- 일시적으로 난방연료의 사용량 증가로 인해 겨울철 일산화탄소 농도가 높아 최고 농도가 나타나는 1월과 최저 달인 9월은 약 2배 정도 차이가 나타나는 것으로 조사됨.



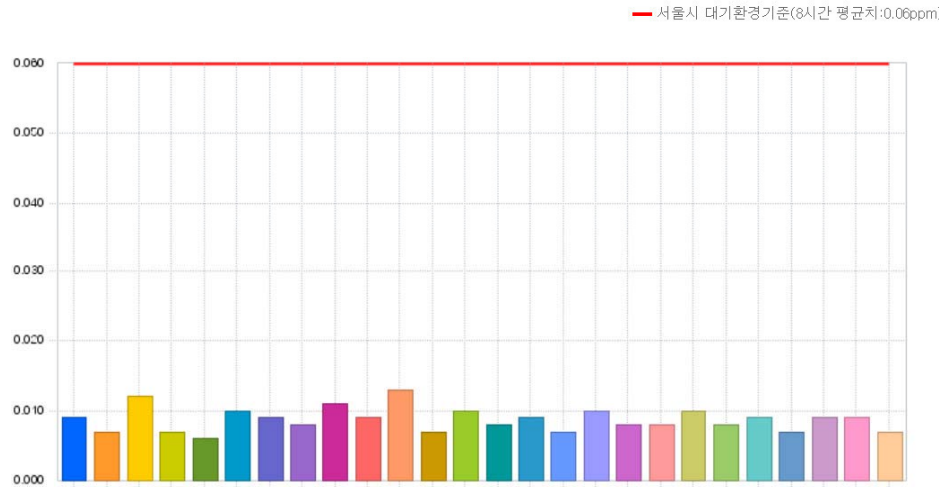
[그림 2-50] 연도별 서울시 연평균 일산화탄소 농도변화



[그림 2-51] 2013년 서울시 월별 일산화탄소 농도변화

- 2013년 12월 현재 서울시 오존(O₃) 평균은 0.009ppm으로 구별로 살펴보면, 대부분의 자 치구가 0.01ppm 이상의 오염도를 나타내고 있음. 성동구가 0.006ppm으로 가장 낮으며 도봉구가 0.013ppm으로 가장 높게 조사됨.

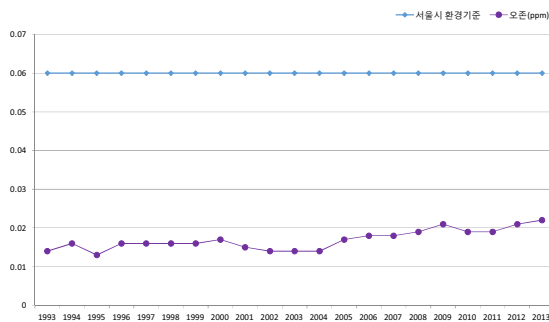
[그래프] 오존(O₃)



[그림 2-52] 2013년 구별 오존 오염도 현황(12월)

(출처 : 서울특별시 대기환경정보, 2010)

- 서울시 오존(O₃)의 연평균 변화를 보면 2000년 까지 증가하다 그 후 증가추세가 감소 되고, 2005년 이후에 다소 증가하는 경향을 나타내었음.
- 월평균 농도는 5월 ~ 6월에 가장 높고 12월 ~ 1월에 가장 낮게 나타남.



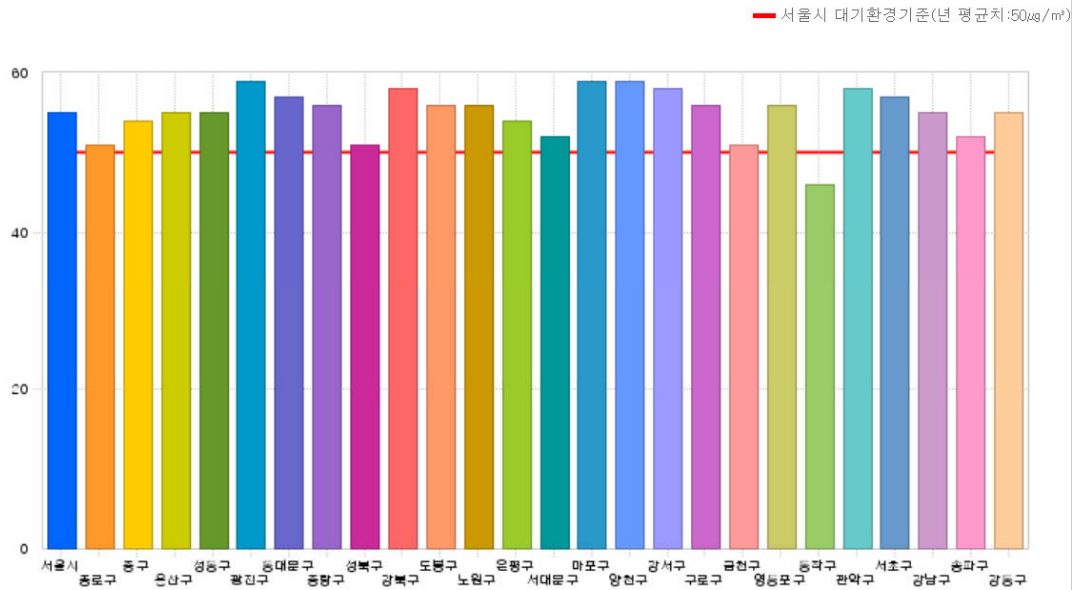
[그림 2-53] 연도별 서울시 연평균 오존 농도변화



[그림 2-54] 2013년 서울시 월별 오존 농도변화

- 2013년 12월 현재 서울시 미세먼지(PM-10) 평균은 $55\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 구별로 살펴보면 대부분의 자치구가 환경부 기준($50\mu\text{g}/\text{m}^3$)을 초과하는 것으로 나타남. 동작구의 오염도가 가장 낮은 것으로 나타났으며 동북권역과 서북권역 일대가 높게 나타났음.

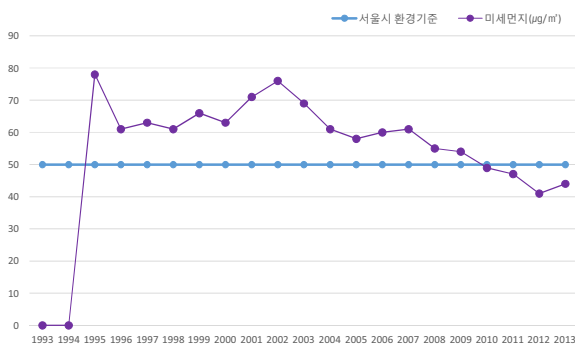
[그래프] 미세먼지(PM-10)



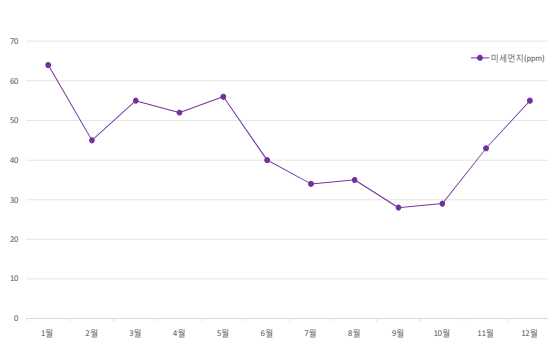
[그림 2-55] 2013년 구별 미세먼지 오염도 현황(12월)

(출처 : 서울특별시 대기환경정보, 2013)

- 서울시 미세먼지의 농도는 1995년 부터 측정이 이루어져 계속 감소하는 추세를 나타냈으나, 1998년을 기점으로 증가하는 추세를 보임. 그 후 2002년 다시 감소하는 경향을 보이고 있으며 2005년 부터 2009년까지 서울시 환경기준을 달성함. 2013년 현재 서울시 환경기준보다 다소 낮아짐.
- 월별 미세먼지 오염 수준은 봄철과 겨울철 황사의 영향과 건조한 날씨로 인해 다소 높게 나타나고 있으며, 우기인 여름철에는 비교적 낮은 오염 수준을 보이고 있음.



[그림 2-56] 연도별 서울시 연평균 미세먼지 농도 변화



[그림 2-57] 2013년 서울시 월별 미세먼지 농도 변화

- 서울 지역의 대기오염도는 아황산가스(SO₂), 일산화탄소(CO), 미세먼지(PM-10)는 점차적으로 줄어들고 있음. 그러나 오존(O₃)과 이산화질소(NO₂)는 증가와 감소를 반복하는 것으로 조사됨.

[표 2-44] 서울지역 대기오염도 추이 (1993~2012)

구 분	아황산가스 (SO ₂)	이산화질소 (NO ₂)	일산화탄소 (CO)	오존 (O ₃)	미세먼지 (PM-10)
법령기준	0.02ppm	0.03ppm	9ppm	0.06ppm	50 μ g/m ³
1993	0.023	0.032	1.5	0.013	(88)
1995	0.017	0.032	1.3	0.013	78(85)
1997	0.011	0.032	1.2	0.016	68(72)
1999	0.007	0.032	1.1	0.016	66(84)
2000	0.006	0.035	1.0	0.017	65(99)
2001	0.005	0.037	0.9	0.015	71
2002	0.005	0.036	0.7	0.014	76
2003	0.005	0.038	0.6	0.014	69
2004	0.005	0.037	0.6	0.014	61
2005	0.005	0.034	0.6	0.017	58
2006	0.005	0.036	0.6	0.018	60
2007	0.006	0.038	0.7	0.018	61
2008	0.006	0.038	0.6	0.019	55
2009	0.005	0.035	0.6	0.021	51
2010	0.005	0.034	0.5	0.019	49
2011	0.005	0.033	0.6	0.019	47
2012	0.005	0.030	0.5	0.021	41
2013	0.005	0.033	0.5	0.022	44

주: 일산화탄소(CO)와 오존(O₃)은 8시간 평균치임
출처 : 환경부, 대기환경연보, 2013

7. 토지소유

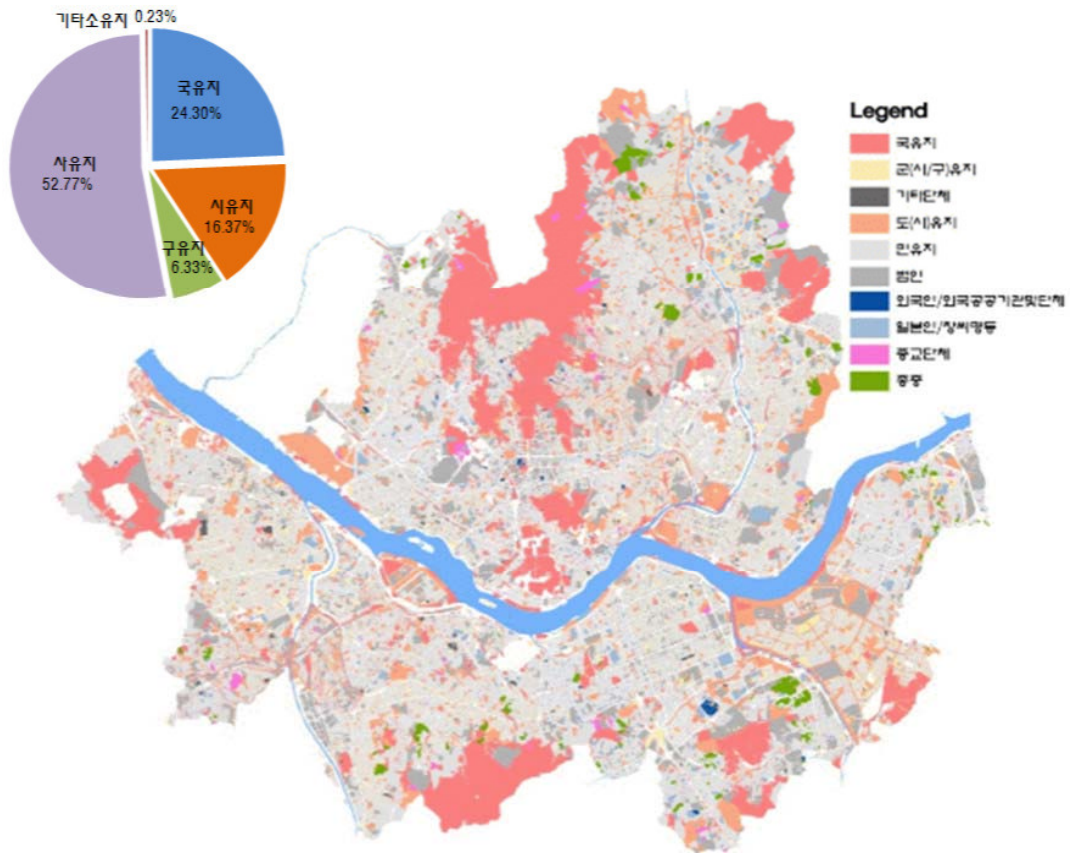
- 2012년 기준 서울시 토지소유 현황을 보면 국공유지가 281.39km²(46.5%)로 가장 많으며, 다음으로 민유지가 225.5km²(37.27%), 법인 84.77km²(14.02%), 비법인과 기타가 각각 11.9km²(1.94%)와 1.6km²(0.25%)로 나타남.

[표 2-45] 2012년 서울시 토지소유 현황(단위 :km², %)

구 분	민유지		국유지		도유지		군유지		법인		비법인		기타	
	면적	비율	면적	비율	면적	비율	면적	비율	면적	비율	면적	비율	면적	비율
종로구	6.95	1.15	10.86	1.79	1.85	0.31	1.4	0.23	2.53	0.42	0.21	0.03	0.1	0.02
중구	2.77	0.46	2.65	0.44	1.4	0.23	0.69	0.11	2.3	0.38	0.04	0.01	0.1	0.02
용산구	5.09	0.84	12.18	2.01	1.68	0.28	0.8	0.13	1.9	0.31	0.13	0.02	0.08	0.01
성동구	5.5	0.91	4.63	0.77	3.59	0.59	1.03	0.17	1.99	0.33	0.1	0.02	0.02	0.00
광진구	7.49	1.24	2.9	0.48	3.1	0.51	1.2	0.20	2.17	0.36	0.18	0.03	0.02	0.00
동대문구	6.82	1.13	1.91	0.32	2.41	0.40	1.06	0.18	1.87	0.31	0.12	0.02	0.02	0.00
중랑구	8.04	1.33	1.6	0.26	4.26	0.70	1.76	0.29	2.18	0.36	0.64	0.11	0.01	0.00
성북구	9.29	1.54	8.02	1.33	2.28	0.38	1.51	0.25	3.03	0.50	0.37	0.06	0.09	0.01
강북구	7.73	1.28	9.89	1.63	2.45	0.40	1.09	0.18	1.77	0.29	0.62	0.10	0.04	0.01
도봉구	8.92	1.47	1.27	0.21	4.48	0.74	1.45	0.24	3.31	0.55	1.23	0.20	0.04	0.01
노원구	12.91	2.13	10.87	1.80	3.91	0.65	1.84	0.30	5.21	0.86	0.68	0.11	0.01	0.00
은평구	11.66	1.93	7.96	1.32	3.5	0.58	1.3	0.21	4.6	0.76	0.5	0.08	0.19	0.03
서대문구	7.02	1.16	3.01	0.50	3.04	0.50	1.14	0.19	2.84	0.47	0.45	0.07	0.11	0.02
마포구	6.99	1.15	6.42	1.06	6.26	1.03	1.8	0.30	2.12	0.35	0.22	0.04	0.04	0.01
양천구	8.41	1.39	1.1	0.18	3.94	0.65	2.36	0.39	1.42	0.23	0.15	0.02	0.02	0.00
강서구	13.38	2.21	11.62	1.92	5.3	0.88	2.31	0.38	8.3	1.37	0.46	0.08	0.06	0.01
구로구	9.3	1.54	2.28	0.38	3.61	0.60	1.19	0.20	3.12	0.52	0.57	0.09	0.06	0.01
금천구	6.3	1.04	1.24	0.20	2.51	0.41	0.9	0.15	1.75	0.29	0.3	0.05	0.01	0.00
영등포구	7.25	1.20	8.21	1.36	5.79	0.96	1.14	0.19	1.95	0.32	0.15	0.02	0.04	0.01
동작구	6.98	1.15	3.44	0.57	2.5	0.41	1.05	0.17	1.74	0.29	0.62	0.10	0.02	0.00
관악구	10.48	1.73	7.25	1.20	2.82	0.47	1.61	0.27	6.45	1.07	0.77	0.13	0.17	0.03
서초구	18.98	3.14	8.59	1.42	8.66	1.43	2.67	0.44	6.6	1.09	1.28	0.21	0.22	0.04
강남구	15.02	2.48	4.12	0.68	8.12	1.34	2.77	0.46	8.03	1.33	1.35	0.22	0.09	0.01
송파구	11.26	1.86	6.17	1.02	8.33	1.38	3.5	0.58	4.45	0.74	0.14	0.02	0.02	0.00
강동구	10.96	1.81	3.71	0.61	4.08	0.67	2.05	0.34	3.14	0.52	0.62	0.10	0.02	0.00
합계	225.5	37.27	141.9	23.46	99.87	16.5	39.62	6.55	84.77	14.02	11.9	1.94	1.6	0.25

*기타소유지: 서울시외 타 행정구역 소유

출처 : 국토해양부 운영 포털 사이트, <http://www.onnara.go.kr/>, 2012.12.



[그림 2-58] 서울시 토지소유 현황

- 민간부문 녹지율을 살펴보기 위해 도시생태 현황도(2005)에서 비오톱 유형 중 주거지 비오톱과 상업업무지 비오톱에서 녹지 면적을 추출하여 전체 면적 대비 녹지율을 산출함. 주거지 비오톱에서 민간부문 녹지 면적은 약 14.33%, 상업업무지 비오톱에서는 6.01%를 차지하는 것으로 나타남.
- 서울시 전체 면적은 60,831.74ha이며, 민간부문 비오톱유형이 차지하는 면적은 22,941.87ha임. 이중 녹지가 차지하는 면적은 2,334.59ha로 이는 서울시 전체 면적의 3.84%로 도심 내 주요한 체감녹지 역할을 할 수 있을 것으로 보임.

[표 2-46] 민간부문 녹지율

구분	전체면적(ha)	녹지면적(ha)	녹지율(%)
서울시 면적	60,831.74	2,334.59	3.84*
주거지비오톱	11,477.09	1,645.16	14.33
상업업무지비오톱	11,464.79	689.43	6.01
민간부문합계	22,941.87	2,334.59	10.18

*: 서울시 면적대비 녹지면적 비율임

출처 : 서울시, 서울시 도시림 실태조사 및 도시림 조성·관리계획, 2009

8. 역사 · 문화 자원

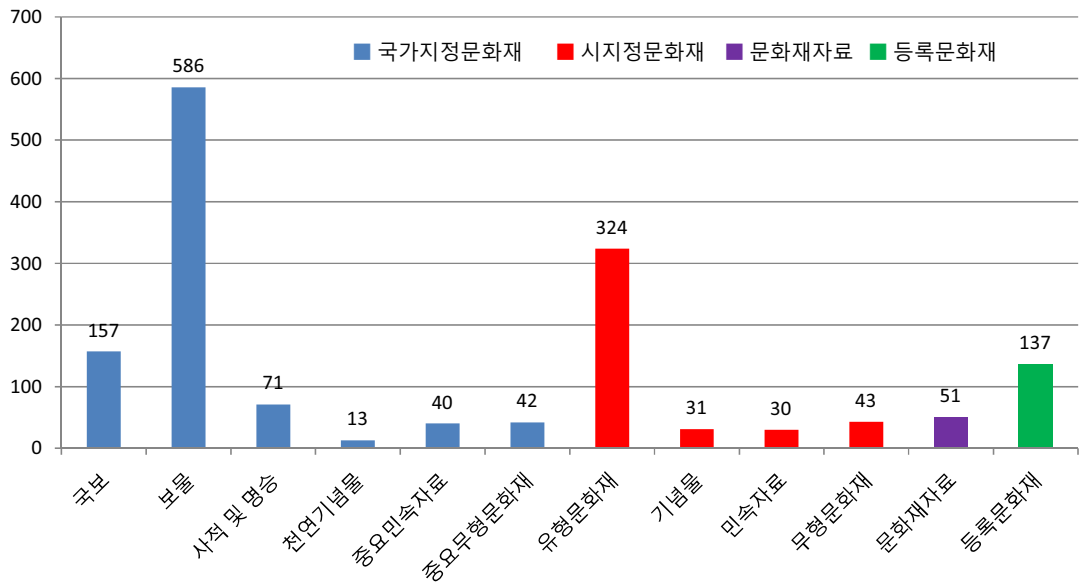
- 서울은 조선의 한양을 거쳐 현재 대한민국 수도에 이르기까지 오랜 역사와 문화가 적층된 역사도시임.
- 서울에는 오랜 역사 만큼이나 풍부한 역사문화 자원이 존재하나 이러한 역사적 장소와 건축물들은 주변 시가지 개발과 함께 왜소화 되거나 방치되고 훼손되어 옴.
- 서울의 역사·문화 자원은 주로 사대문 안에 집중적으로 분포되어 있음. 그 중에서도 대규모 궁궐이나 주요 문화재들은 역사도시로서의 서울다움을 나타내는 대표적인 역사·문화 경관 요소라 말할 수 있음.
- 2011년 서울시가 소재하는 문화재는 1,525건이고, 이중에서 국가지정문화재는 909(59.6%)건, 시도지정문화재는 442(28.1%)건으로 국가지정문화재가 압도적으로 많음.

[표 2-47] 문화재 현황

지정주체	유형분류	개수
국가지정문화재	국보	157
	보물	586
	사적 및 명승	71
	천연기념물	13
	중요민속자료	40
	중요무형문화재	42
소계		909
시지정문화재	유형문화재	324
	기념물	31
	민속자료	30
	무형문화재	43
소계		428
문화재자료		51
등록문화재		137
합계		1,525

출처 : 서울시 통계자료, 2014

- 서울시 내에 보물(38.4%)로 지정된 문화재가 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 그 다음으로 유형문화재(21.2%), 국보(10.4%)의 순으로 구분되어 있음.
- 지정 주체 별로 살펴보면 국가지정문화재 중에서는 보물이 64.5%(586건)로 가장 많이 지정 되어 있으며 그 다음으로 국보는 17.3%를 차지하는 것으로 나타남.
- 서울시가 지정한 문화재 중에서는 유형문화재가 75.7%로 가장 많고, 다음으로 기념물(7.2%)의 순으로 나타나고 무형문화재이 29건(7.0%)로 가장 낮은 비율을 차지하고 있음.



[그림 2-59] 문화재 유형별 현황

9. 레크리에이션 시설

- 산업화 사회의 생계를 위해 쉬지 않고 일만 하던 시대에서 21세기 디지털 경제시대의 시작으로 삶의 질을 높이는 여가를 설계하는 시대가 도래함.
- 우리나라도 주5일 근무제 시행으로 인하여 가족 단위 여가활동과 개인의 취미활동 등 여가 생활에 대한 수요가 증가하고 있음. 또한 학생들의 특기 적성교육 및 인성교육의 필요에 따라 교육적 측면에서의 수요 또한 증가하고 있음.
- 서울시 내 공연시설은 2001년도에 106개소에서 2013년도에 304개소로 증가함.
- 레크리에이션 시설 중 공연시설, 지역 문화복지시설(문화의 집, 복지회관, 문화체육시설, 청소년활동시설)과 주요 공공체육시설이 가장 많은 것으로 조사되었으며 문화보급전시시설과 청소년수련시설이 가장 적은 분포를 타나내고 있으나, 청소년수련시설은 12년 간 두 배 이상 증가하였음.

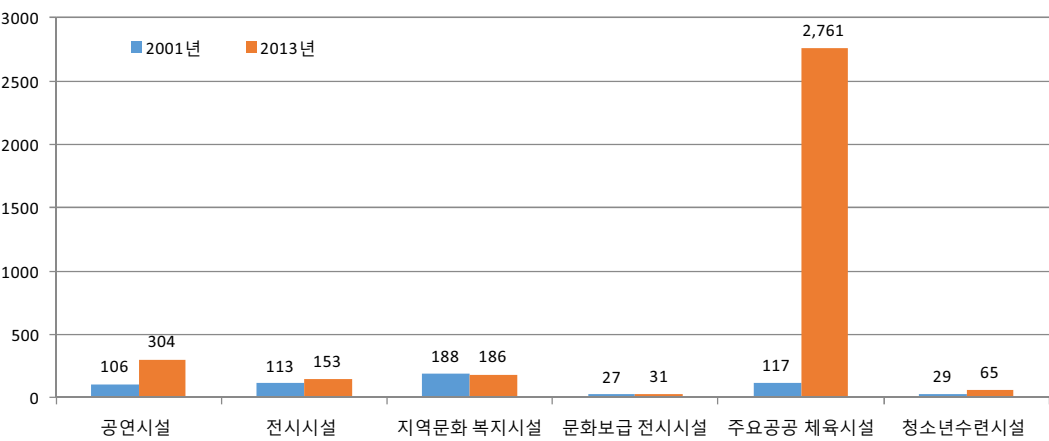
[표 2-48] 서울시 레크리에이션 시설 현황

(단위 ; 개소)

구분	공연시설	전시시설	지역문화 복지시설	문화보급 전시시설	주요공공 체육시설	청소년수련시설
2001년	106	113	188	27	117	29
2009년	206	140	255	30	373	62
2011년	257	147	174	31	2,557	64
2012년	285	148	186	31	2,754	63
2013년	304	153	186	31	2,761	65

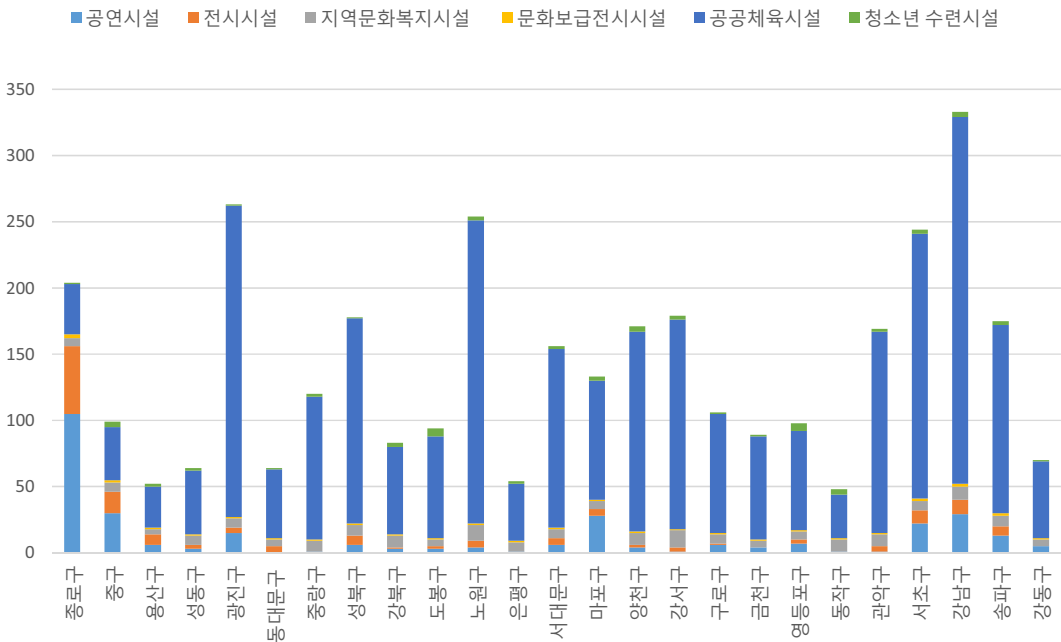
출처 : 서울시 통계, 2014

- 주요 공공 체육시설들은 2013년도에 2,761개소로 2001년의 117개소에 비해 2,644개소나 늘어났으며, 전시시설이 153개소, 문화보급전시시설이 31개소, 청소년수련시설이 65개소로 꾸준히 증가하고 있음. 지역 문화복지시설의 경우 2009년 255개소 까지 증가하다가 현재 186개소로 감소함.



[그림 2-60] 레크리에이션 시설 현황

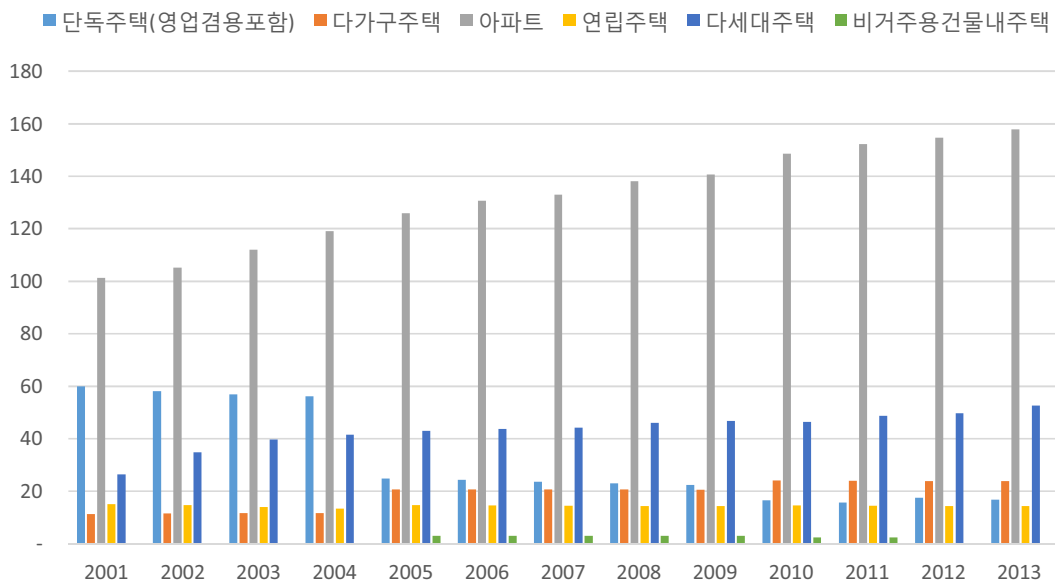
- 자치구별 분포를 살펴보면 종로구, 중구와 강남구는 공연시설이 다른 구의 2배 이상으로 많이 나타났으며, 주요 공공 체육시설은 비교적 모든 구에 고르게 분포되어 있음.
- 이는 등록된 사설 체육시설 등을 제외한 수치로 이를 포함한다면 그 수가 더욱 증가할 것으로 예상됨.



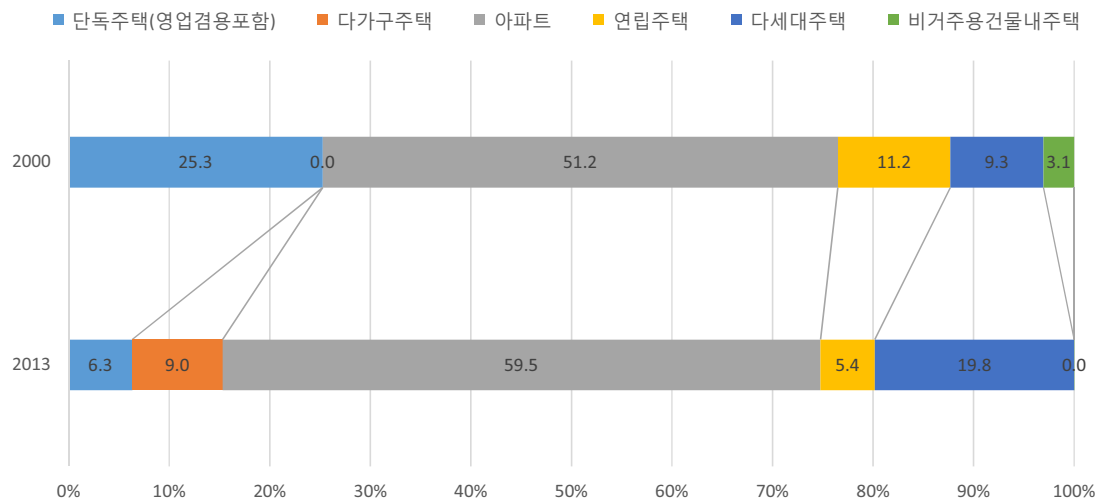
[그림 2-61] 구별 레크리에이션 시설 현황(2013)

10. 주택

- 주택 건설수는 1990년 이후 정부의 건설경기 활성화 정책으로 주택 건설수가 증가하였으나 1997년 IMF 위기를 겪으면서 건설경기의 침체로 인해 급격히 감소하게 됨.
- 2013년도 서울시의 주택수는 2,677,967호에서 아파트가 58.94%(1,578,361호)로 절반 이상을 차지하였으며, 이는 2000년(아파트 건설수 : 961,868호)에 비해 164% 증가한 수치임.
- 하지만 2000년 29.56%(611,414호)로 두 번째로 많은 비율을 차지하던 단독주택은 계속 감소하여 2013년 6.26%(167,516호)를 차지하게 됨.
- 「2020 수도권 광역도시계획」에서는 서울을 포함하고 있는 수도권의 가구수는 2000년 655만 가구로 가구당 평균 가구원수가 3.26인이나, 앞으로 핵가족화와 1인가구의 급증으로 가구당 2.54인까지 감소하여 총 가구수는 990만 가구로 예상하고 있음. 또한 2020년도 주택보급률을 103%(약 1,019만호)로 설정하여 2000년 현재 주택수 639만호 외에 2020년까지 필요한 주택호수를 약 380만호로 추정함.
- 연립주택의 경우 2000년에 7.46%에서 2013년에는 5.35%으로 감소하였으며, 다가구주택은 2000년 5.43%에서 2013년 8.89%로, 다세대주택 또한 11.03%에서 2013년 19.65%로 증가하여 주거 형태가 빠르게 아파트 및 다가구·다세대 주택으로 바뀌어 가고 있음을 알 수 있음. 또한 2005년부터 비거주용 건물내 주택의 유형이 나타나 2013년 0.91%를 차지하고 있음.

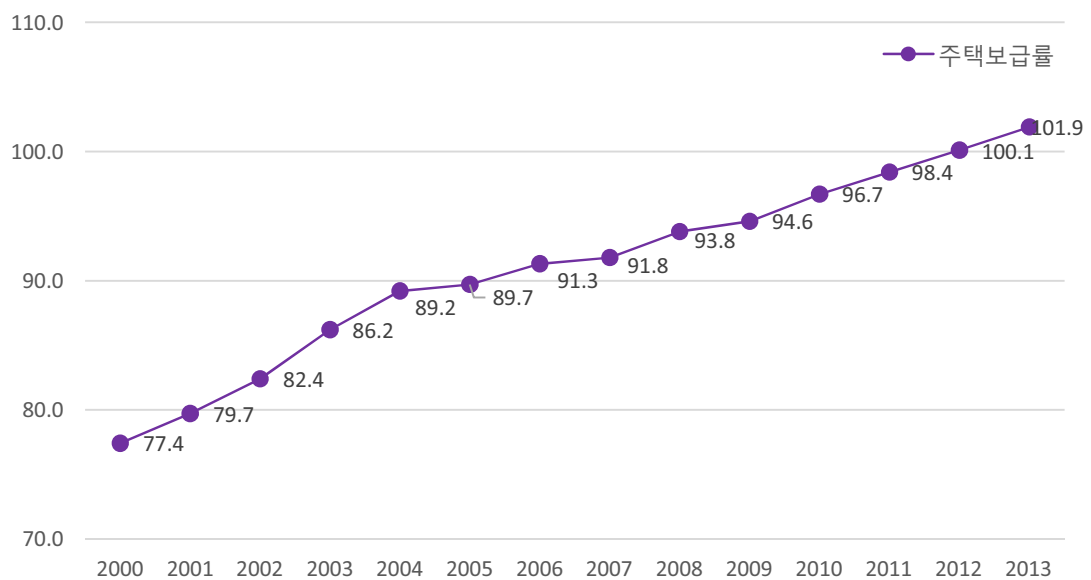


[그림 2-62] 서울시 연도별 주택수



[그림 2-63] 2000년과 2013년의 서울시 주택 유형 비교

○ 주택 보급률은 2000년에 72.0%에서 2006년에는 94.1%, 2011년에는 97.1%로 꾸준히 증가하고 있는 추세임.



[그림 2-64] 서울시 연도별 주택보급률(%)
(출처 : 서울시통계)

1. 자연경관

- 서울시는 시가지 대부분이 산으로 둘러 싸여 있으며, 서울의 주요 산들은 중근경의 배경이 되는 동시에 조망이 됨.
- 또한 서울은 조선왕조 600년의 도읍을 거쳐 현재 대한민국 수도에 이르기까지 오랜 역사와 문화가 적층된 역사도시이자 풍수지리에 의해 정해진 도읍지로 내사산, 외사산 등 주요 조망권이 형성되어 있으며, 서울의 중심을 가로질러 흐르는 한강은 도시의 오픈스페이스이자 쾌적한 도시환경을 만드는 경관요소를 가지고 있음.
- ‘서울시 경관관리 기본계획’⁵⁾에 의하면 서울시 전체 도시이미지에 대한 서울시민 1,000명의 설문에서 시민들은 서울을 대체적으로 ‘아름다운’(3.04), ‘좋아하는’(3.20) 도시로 인식하면 서도, 한편으로는 서울을 ‘어수선했’(2.73), ‘지저분한’(2.81) 도시로 생각하고 있는 것으로 나타남.
- 서울의 자연경관에 대해서는 ‘수려하지 않고’(2.74), ‘다양하지 못하며’(2.93), ‘녹지가 부족 한’(2.29) 것으로 인식하고 있음. 서울의 인공경관에 대해서도 시민들은 비교적 ‘품위 없고’(2.79), ‘자연지형과 어울리지 못하며’(2.56), ‘주변 지역과도 어울리지 않다’(2.67)고 느끼고 있음을 알 수 있음.
- 서울의 대표적인 자연경관을 조사한 결과로 산 중에서는 남산(22.9%), 하천의 경우는 한강(31%)을 가장 대표적인 서울의 자연경관으로 인식하고 있었으며, 서울의 주요 산 및 하천을 모두 포함하여 ‘서울 하면’ 가장 먼저 떠오르는 대표경관을 조사한 결과로 1) 한강(29%), 2) 남산(19.2%), 3) 북한산(16.0%), 4) 도봉산(10.2%), 5) 관악산 (8.6%)의 순서로 응답함.

5) 서울특별시, 서울시 경관관리 기본계획, 2005



[그림 2-65] 서울시 대표적 자연경관(남산, 한강)

- 대표적인 역사적 장소 및 건축물의 경우, 경복궁(22.1%), 덕수궁(14.1%), 숭례문(10.6%)의 순으로 응답하여 주로 사대문 내에 위치하는 고궁 및 궁궐 등을 대표적인 역사건축물로 인식하고 있는 것으로 조사됨.
- 대표적인 건축물 및 인공 구조물로는 63빌딩(18.4%), 남산타워(16.5%), 서울역(9.3%) 등 서울의 상징적인 랜드마크 역할을 하는 건축물들을 꼽음. 또한 대표적인 시장 및 거리에 대해서는 남대문시장(21.2%), 동대문시장(15.6%), 명동거리(13.6%) 순으로 응답함.
- 대표적인 공원 및 광장의 경우에는 한강시민공원(13.0%)과 남산공원(12.9%)이 비슷하게 가장 높은 응답을 보임.

[표 2-49] 서울의 도시경관 이미지 설문조사

구 분	도시경관 이미지 항목	평 점
전체 이미지	• 아름다운(5) - 추 한 (1)	3.04
	• 정 돈 된(5) - 어수선한 (1)	2.73
	• 개 끄 한(5) - 지저분한 (1)	2.81
	• 좋아하느(5) - 싫어하느 (1)	3.20
	• 전통적인(5) - 현대적인 (1)	2.56
자연경관 이미지	• 수려한(5) - 수려하지 않은 (1)	2.74
	• 다양한(5) - 단조로운 (1)	2.93
	• 녹지가 풍부한(5) - 녹지가 부족한 (1)	2.29
인공경관 이미지	• 품위 있는(5) - 품위 없는 (1)	2.79
	• 자연지형과 어울리는(5) - 어울리지 않는 (1)	2.56
	• 주변지역과 어울리는(5) - 어울리지 않는 (1)	2.67

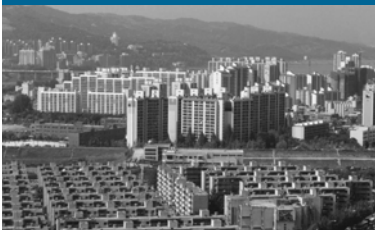
출처 : 서울특별시, 서울시 경관관리 기본계획, 2005

2. 인공경관

- 1980년대 이후 서울의 곳곳에 건설된 대규모 공동주택들은 획일적이고 단조로운 경관을 만들어 냈.
- 특히 금호·옥수동 일대의 재개발 아파트단지들은 양호한 구릉지 안부를 잠식하며 단지 간 일조와 조망 등의 경관문제를 초래하였으며, 이촌동 대림아파트(용적률 399.2%)와 구의동 현대아파트(용적률 397.6%)와 같은 무절제한 고층·고밀 아파트의 등장은 도시경관의 문제를 점차 심화시킴.
- 현재에도 노후 주거지의 재건축·재개발과 각종 도시 개발·정비 사업들은 지속적으로 전개되고 있으므로 [서울다움의 훼손]을 지양하기 위하여 도시공간구조에 부합하고, 주변지역과 조화되는 주택의 재개발과 정주환경의 조성이 시급히 해결해야 할 당면과제라 하겠음.
- 특히, 1990년대 말부터 초고층 주상복합 아파트들이 우후죽순 들어서기 시작하였으며, 2000년대 들어서 아파트의 고층화는 재건축·재개발사업의 트렌트가 되어가고 있음.
- 이러한 추세는 과거 유례를 찾아보기 힘들 정도로 서울의 도시경관을 급속하게 변화시킬 것으로 예상되며, 결과적으로 미래 서울은 기존의 도심, 부도심, 지역중심의 시가지를 중심으로 한 고층 건축물군과 일반주거지역 및 상업지역에 들어선 고층아파트 등에 의해 새로운 스카이라인이 형성될 것으로 예상됨.
- 그리하여 공공차원의 경관관리가 필요하며, 경관적인 측면 외에도 사회적·환경적 문제를 야기할 우려가 있으므로 도시의 공공성 측면에서 합리적 높이기준과 경관관리의 방향제시가 요구됨.

1980년대

개발성장시기
주택공급위주 정책



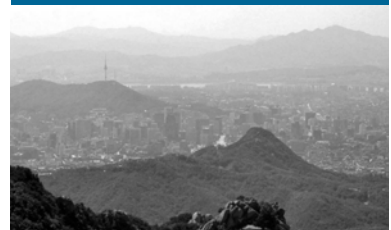
1990년대

개발성장과
도시관리 패러다임의 혼재



2000년대

지속적이고 친환경적인
지역균형발전 추구



3. 산지 및 구릉지의 경관 훼손

- 시가지 대부분이 산으로 둘러싸인 서울의 산지 및 구릉지 주변의 경관 훼손 문제는 매우 복합적인 양상을 띠고 있음.
- 따라서 경관관리의 직접적인 대상이 되는 대규모 건축물 입지의 지형 특성(평지/구릉지)과 배후 산으로의 경관 특성(조망여부)에 따라 산지 및 구릉지 주변에서 나타나는 경관 훼손 양상은 달라짐.
- 따라서 서울의 산지 및 구릉지 주변 경관의 관리를 위하여 경관관리 대상지역의 지형 특성과 경관 특성을 반영한 유형별 경관 관리방안을 마련하여 적용할 필요가 있음.
- 산지 및 구릉지 주변의 경관 훼손 문제는 대상 지역의 지형 특성 및 경관 특성에 따라 구분하도록 함.
- 따라서 i) 평지이며 배후에 산이 조망되는 유형, ii) 평지이나 배후에 산이 조망되지 않는 유형, iii) 구릉지이며 배후에 산이 조망되는 유형, 마지막으로 iv) 구릉지이며 배후 산이 조망되지 않는 유형으로 각각 나누어 구분하고자 함.

i) 평지 입지 - 배후로 산이 보임



유형 : 평지 - 배후 산(○)
수락·불암산이 배후로 조망
종량천변의 평지에 위치(중계동 일대)

- 배후 산으로의 조망 차폐
- 인접 주거지와 부조화

ii) 평지입지 - 배후로 산이 보이지 않음



유형 : 평지 - 배후 산(×)
배후로 원경의 북한산이 조망
저층 단독·공동주택으로 둘러싸인 평지에 위치
(미아동 일대)

- 인접 주거지와 부조화
- 인접 주거지 일조·통풍 등 침해

iii) 구릉지 입지 - 배후로 산이 보임



유형 : 구릉지 - 배후 산(○)
인왕산 능선상의 구릉지에 위치
(홍제동 재개발구역일대)

- 배후 산으로의 양호한 조망 차폐
- 위압적인 경관 형성
- 구릉지 능선 잠식 및 녹지 훼손

iv) 구릉지 입지 - 배후로 산이 보이지 않음



유형 : 구릉지 - 배후 산(×)
배후로 원경의 북한산이 조망되고
북악산 능선상의 구릉지에 위치
(동소문동 일대)

- 구릉지 능선 훼손
- 위압 경관 형성
- 인접 주거지와와의 부조화

4. 한강의 경관 훼손

- 한강은 수변이라는 입지 특성상의 경관 훼손 문제가 비교적 뚜렷하게 나타나고 있음.
- 한강 수변경관 관리를 위한 선행연구인 「한강연접지역 경관관리방안 연구(1994)」와 「서울의 주요 하천변 경관개선방안 연구(2003)」에서는 이러한 한강 수변경관 훼손의 유형을 i) 차폐경관, ii) 위압경관, iii) 잠식경관, iv) 획일경관 등으로 구분하고 있음.
- 최근 옥수동, 금호동, 이촌동 일대 등 재건축 아파트단지와 주상복합 건축물에 의해 훼손되고 있는 한강 수변경관은 이러한 문제들이 복합적으로 나타나고 있어 더욱 심각한 추세임. 이들은 배후 남산으로의 조망을 차폐하고, 주변 주거지와 부조화를 야기할 뿐 아니라, 일조 및 조망 등의 문제를 일으키고 있음.
- 또한, 양호한 수변의 구릉지나 녹지를 무분별하게 훼손하고 있어 보다 근본적인 대책이 필요한 실정임.

i) 차 폐 경 관



유형 : 차폐 경관

배후로 남산이 조망

한강에 연접하여 구릉지에 위치(보광동 일대)

- 남산으로의 조망 차폐 및 능선 훼손
- 인접 주거지와와의 부조화

ii) 위 압 경 관



유형 : 위압 경관

배후로 남산이 조망

한강에 연접하여 구릉지에 단일규모로 위치(한남동 일대)

- 구릉지의 자연스런 능선 훼손
- 인접 주거지와와의 부조화
- 위압적인 돌출경관 형성

iii) 잠 식 경 관



유형 : 잠식 경관

한강에 연접하여 달맞이봉과 주변의 구릉지에 위치
(금호동 일대)

- 구릉지의 능선 훼손 및 녹지 잠식

iv) 획 일 경 관



유형 : 획일 경관

배후로 남산이 조망

한강에 연접하여 평지에 위치(이촌동 일대)

- 한강 남측에서 남산으로의 조망 차폐
- 일자형 배치로 인한 획일 경관
- 고층에 의한 위압 경관

1. 공원 현황

1) 공원 총괄 현황

- 현재 서울시 공원 현황으로 전체 공원수는 2,782개소, 면적은 170.1km²로 이는 서울시 행정구역 면적(605.21km²)⁶⁾의 28.09%를 차지하고 있음.
- 전체 공원 중 148.15km²가 조성이 완료된 공원으로 조성율은 87.11%를 나타내고 있음.

[표 2-50] 서울시 공원 현황(2014년 기준)

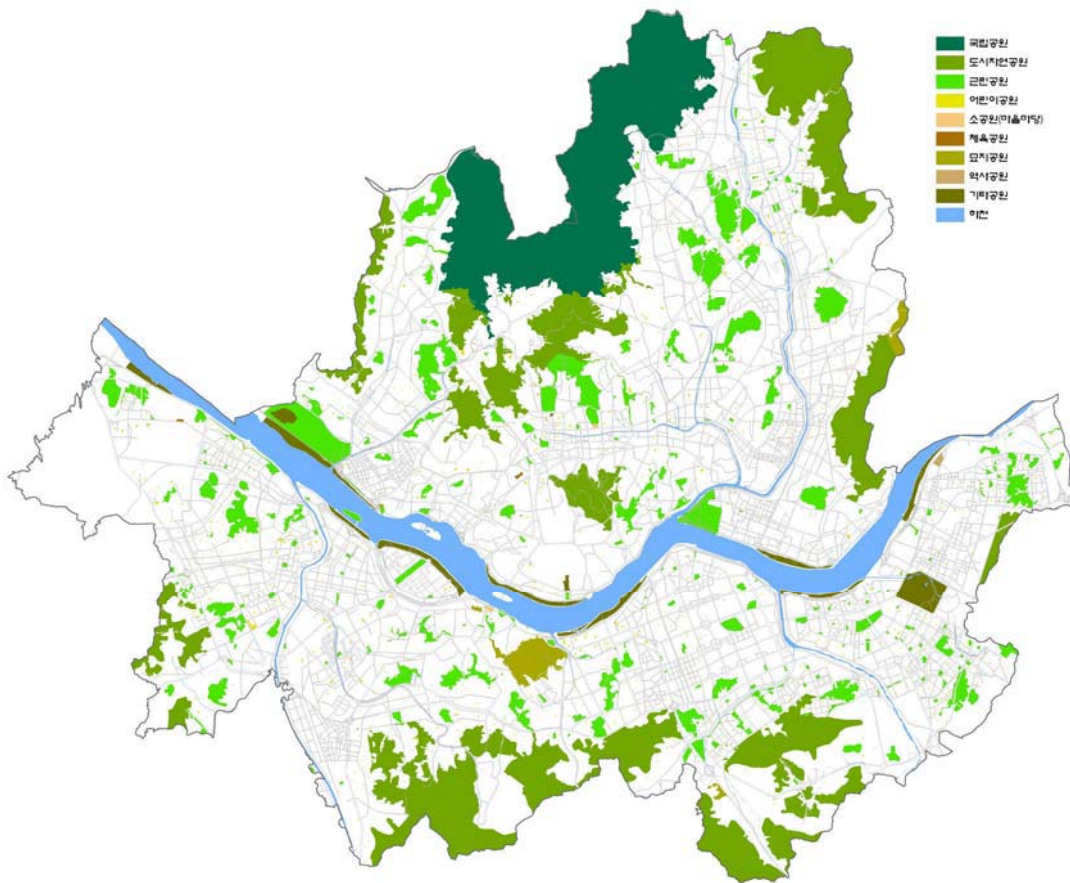
구분		계획				조성		미조성	
		개소	면적(km ²)	점유율(%)	1인당 면적(m ² /인)	공원수(개소)	면적(km ²)	공원수(개소)	면적(km ²)
합계		2,782	170.1	100.0	16.37	2,184	148.2	598	21.9
도 시 공 원	소계	2,155	115.7	68.1	11.14	1,565	94.1	590	21.6
	생활권공원								
	도시자연공원	20	65.6	38.5	6.31	12	51.3	8	14.2
	근린공원	398	43.7	25.7	4.21	313	37.9	85	5.9
	어린이공원	1,301	2.2	1.3	0.22	1,097	1.7	204	0.6
	소공원	366	0.5	0.3	0.05	107	0.1	259	0.4
	주제공원								
	체육공원	5	0.1	0.1	0.01	3	0.1	2	0.0
	묘지공원	4	2.4	1.4	0.23	3	2.3	1	0.1
	문화공원	39	0.6	0.4	0.06	19	0.4	0	0.2
	역사공원	12	0.4	0.2	.04	7	0.3	5	0.2
	수변공원	8	0.1	0.05	0.01	3	0.0	5	0.04
	생태공원	1	0.1	0.03	0.005	1	0.1	-	-
	가로공원	1	0.0	0.0014	0.0002	-	-	1	0.002
자연공원(국립공원)		1	37.3	22.0	3.60		37.3	-	-
기 타 공 원	소계	626	17.0	10.0	1.64	618	16.7	8	0.3
	유원지	2	0.3	0.2	0.03	-	-	2	0.3
	강변공원 (한강변,지천변)	48	12.7	7.4	1.22	48	12.7	-	-
	마을마당	401	0.2	0.1	0.02	401	0.2	-	-
	기타								
	[월대강공원(기타), 용마문원, 울림터 공원, 서울숲(기타), 소공원, 광장등]	175	3.8	2.2	0.37	169	3.8	6	0.02

2013. 12. 31 현재 인구: 10,388,055인

(출처 : 서울시, 공원 현황, 2014, 재구성)

6) 2013년 12월 31일 현재 서울시 행정구역 면적

- 공원 유형별로는 도시자연공원이 65.6km²(38.5%)로 면적상 가장 많은 비율을 차지하고 있으며, 근린공원이 43.7km²(25.7%), 국립공원(북한산)이 37.3km²(22.0%)의 순으로 많은 면적을 차지하고 있음.
- 1인당 공원면적은 2007년도 15.92m²에서 2014년도에는 16.37m²로 증가함.
- 국립공원은 한강 이북지역에 집중되어 있으며 도시자연공원은 한강을 중심으로 서초구, 강남구, 관악구, 노원구, 종로구에 주로 분포하는 것으로 조사됨. 근린공원은 자치구별로 고르게 분포하고 있으나, 그 조성면적은 한강 이북지역이 더 넓은 것으로 나타남.



[그림 2-66] 서울시 공원유형별 분포현황(2009년)
(※ 2006년도 구축된 서울시 지리정보 데이터 일부 수정)

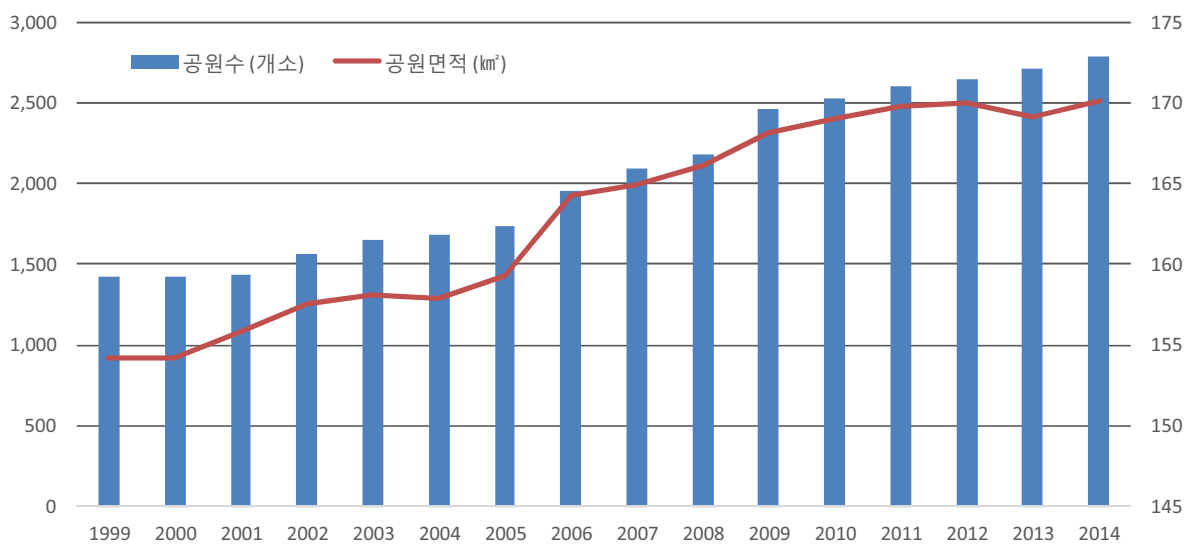
- 연도별 공원 현황을 살펴보면 1999년 부터 2014년 현재까지 매년 공원 면적은 증가하였으나, 2004년과 2013년에 북한산국립공원의 일부 그린벨트가 해제되고 이에 포함된 공원이 해제됨으로써(- 0.30km², - 0.87km²), 일시적인 면적의 감소 현상이 일어남.
- 공원의 수는 1999년 1,419개소에서 2014년에는 2,782개소로 1,363개소가 늘어났으며, 공원 면적은 15.9km²가 증가하여 2.65%의 공원율이 상승하게 됨.

[표 2-51] 연도별 공원 증감현황(1999년 ~ 2014년)

연도	공원수 (개소)	공원면적 (km ²)	공원율 (%)	증감내역		비고
				공원수(개소)	면적(km ²)	
1999.1.1	1,419	154.18	25.46	14	0.12	여의도, 독산2
2000.1.1	1,423	154.23	25.47	4	0.05	셋마을, 신트리
2001.1.1	1,437	155.85	25.74	14	1.62	응봉, 방배, 칼산
2002.1.1	1,559	157.59	26.02	122	1.74	월드컵, 선유도
2003.1.1	1,647	158.13	26.12	88	0.54	추모공원, 오동공원, 우이동유원지
2004.1.1	1,687	157.83	26.06	40	- 0.30	북한산국립공원 그린벨트 일부 해제
2005.1.1	1,738	159.26	26.30	51	1.43	서울숲, 신월정수장 남은들공원
2006.1.1	1,953	164.22	27.13	215	4.96	청계천 등 강변공원
2007.1.1	2,097	164.91	27.24	144	0.69	암사역사생태공원, 뉴타운, 재개발 등
2008.1.1	2,182	166.05	27.43	85	1.14	푸른수목원, 뉴타운 등
2009.1.1	2,464	168.16	27.78	282	2.11	서서울호수공원 등
2010.1.1	2,531	169.05	27.93	67	0.89	중랑캠핑숲 등
2011.1.1	2,605	169.79	28.05	74	0.74	능산공원, 다솜공원 등
2012.1.1	2,643	170.00	28.09	38	0.21	원당샘공원 등
2013.1.1	2,714	169.13	27.94	71	- 0.87	북한산국립공원 일부 공원해제
2014.1.1	2,782	170.08	28.11	68	0.95	

출처 : 서울시, 공원현황, 2014

- 연도별로 공원 현황을 보면 공원수는 지속적으로 증가하고 있으며 2005년에서 2006년, 2008년에서 2009년 사이에 특히 집중적으로 조성되었으며 이는 대규모의 공원조성이 활발하게 진행에서 그 원인을 찾을 수 있음.



[그림 2-67] 공원 증감 현황

2) 권역별 · 자치구별 공원 현황

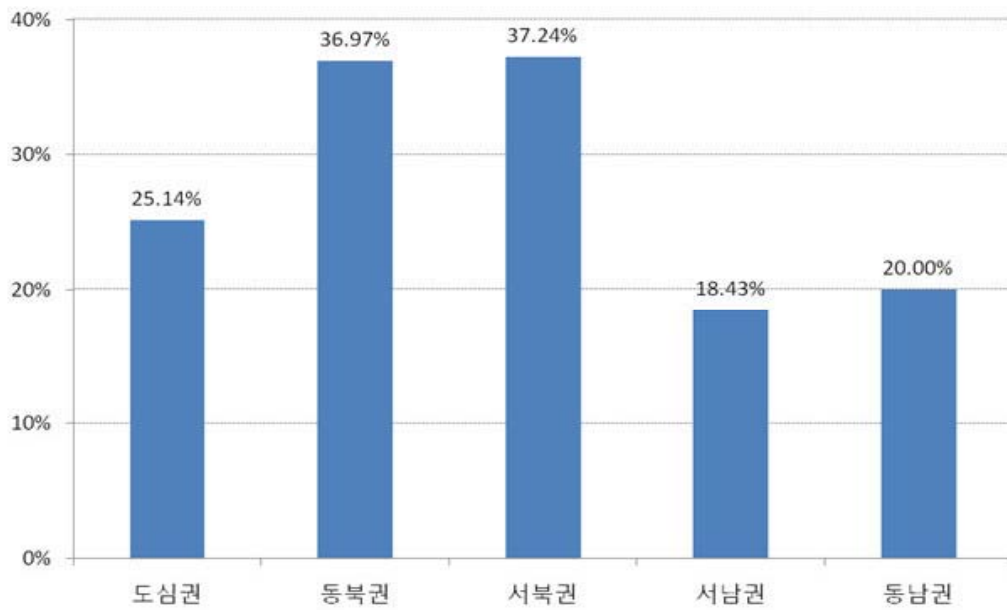
(1) 권역별 공원 현황

- 서울시를 권역별로 구분하여 공원 현황을 파악하고자 함. 권역은 서울시 도시기본계획의 내용에 기초하여 구분하였으며, 도심권, 동북권, 서북권, 서남권, 동남권의 5개 권역으로 구분하고자 함.
- 서울시 25개 자치구들을 5개의 권역으로 구분하였을 때, 도심권역은 종로구, 중구, 용산구 등 3개구를 포함하고, 동북권역은 동대문구, 성동구, 광진구, 중랑구, 성북구, 강북구, 도봉구, 노원구 등 8개 구를 포함하며, 서북권역은 은평구, 서대문구, 마포구 등 3개 구, 서남권역은 강서구, 양천구, 구로구, 금천구, 영등포구, 동작구, 관악구 등 7개 구, 마지막으로 동남권역은 서초구, 강남구, 송파구, 강동구 등 4개 구를 포함함.



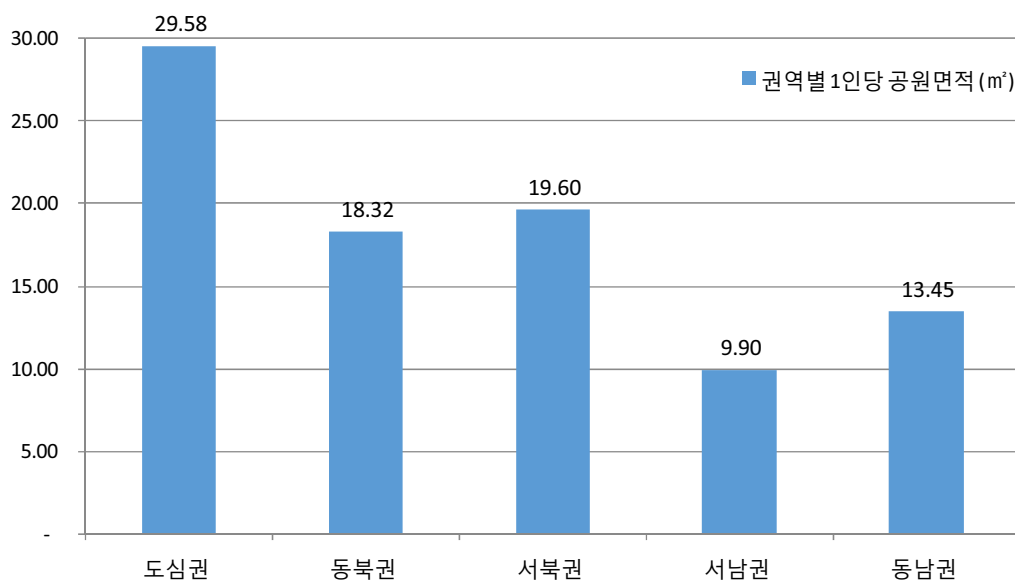
[그림 2-68] 서울시 권역별 공원현황

- 권역별 공원 현황의 비교로 권역별 공원율과 1인당 공원면적을 살펴보면 먼저 공원율에서는 도심권이 20.01%로 가장 높게 나타났고, 동북권이 18.39%, 서북권이 18.28%, 서남권이 7.92% 그리고 동남권이 6.44%로 가장 낮게 나타남.



[그림 2-69] 서울시 권역별 공원율(%)

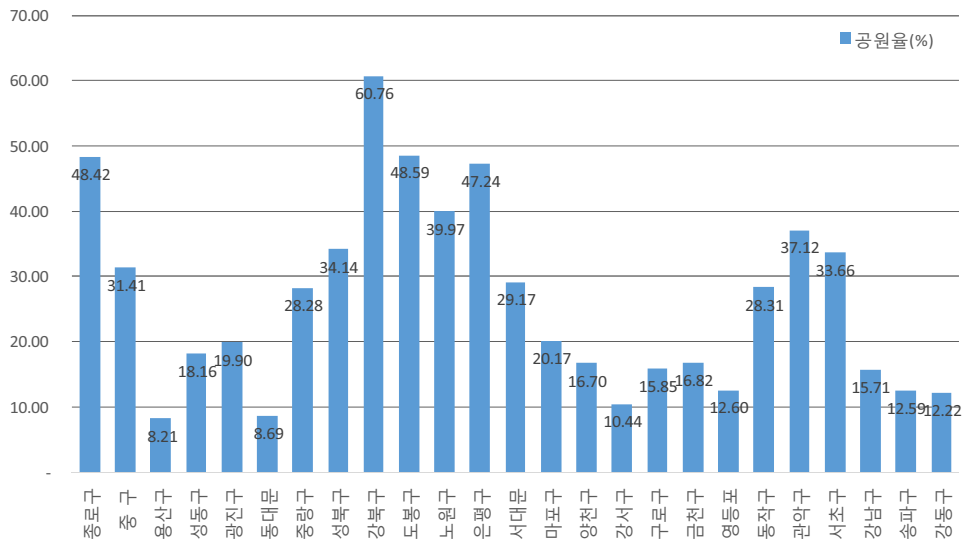
- 권역별 1인당 공원면적은 도심권이 20.18㎡로 가장 많은 것으로 나타났고, 서북권이 18.37㎡, 동북권이 18.52㎡, 서남권이 7.94㎡ 마지막으로 동남권이 6.45㎡으로 가장 적은 것으로 나타남.
- 결론적으로 권역별 공원 현황의 비교에서 서남권이 가장 열악한 것으로 나타나 차후 공원의 확충계획 수립 시 서남권이 우선적으로 고려되어야 할 것임.



[그림 2-70] 권역별 1인당 공원면적(㎡)

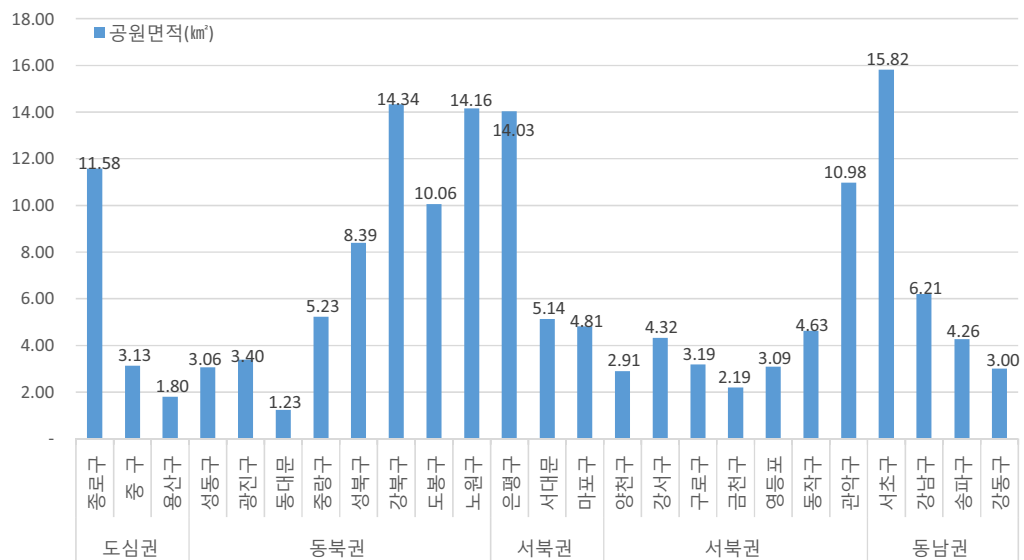
(2) 자치구별 공원 현황

- 자치구별 공원현황의 비교에서 먼저 공원율을 살펴보면, 강북구(60.76%), 도봉구(48.59%), 종로구(48.42%), 은평구(47.24%) 등의 자치구들이 공원율이 높은 것으로 나타남.
- 반면 용산구(8.21%), 동대문구(8.69%), 강서구(10.44%) 등의 자치구들은 공원율이 낮은 것으로 나타남. 25개구 공원율이 평균 26.2%임을 기준으로 평균을 웃도는 구는 12개구로 그 수준이 절반 이하임.



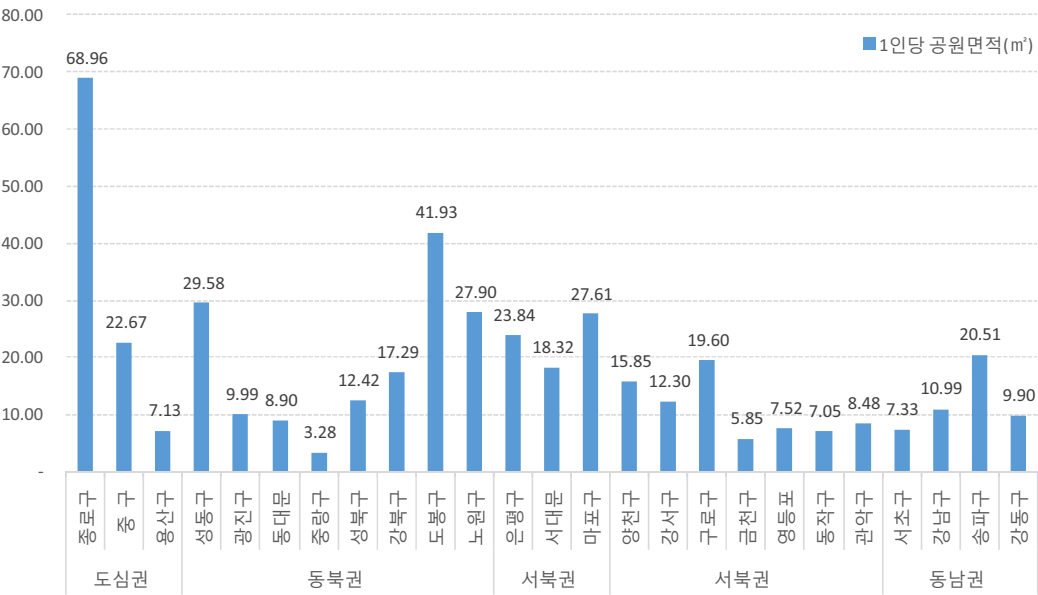
[그림 2-71] 자치구별 공원율(%)

- 공원면적을 자치구별 살펴보았을 때, 서초구(15.82km²), 강북구(14.34km²), 노원구(14.16km²), 은평구(14.03km²) 등의 자치구들이 공원면적이 넓은 것으로 나타남.



[그림 2-72] 자치구별 공원면적(km)

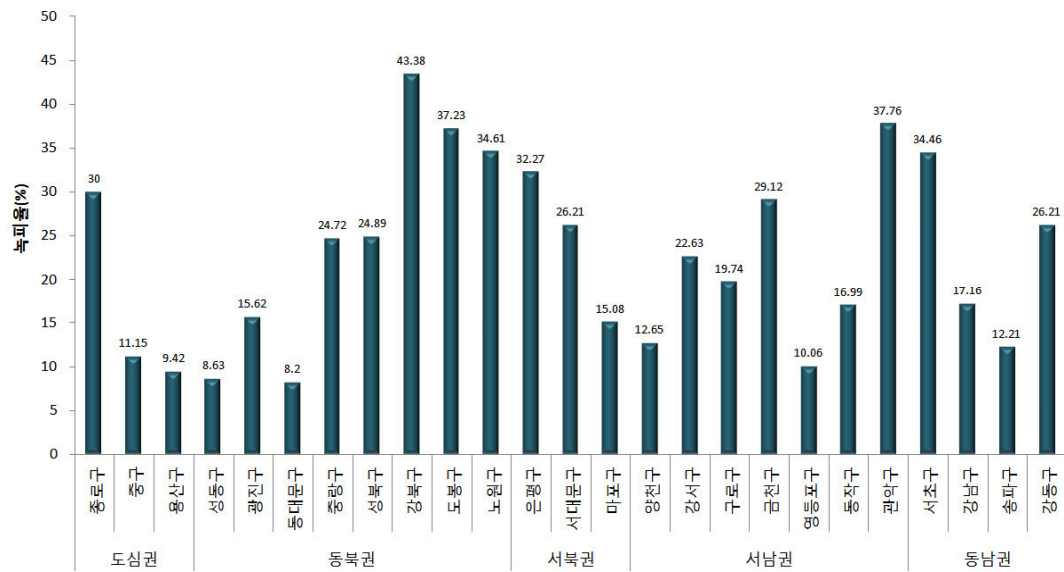
- 반면 동대문구(1.23km²), 용산구(1.80km²), 금천구(2.19km²) 등의 자치구들은 공원면적이 좁은 것으로 나타남. 서울시 공원면적의 평균은 6.44km²으로 이에 미치지 못하는 자치구는 17개로 조사됨
- 자치구별 1인당 공원면적의 현황은 다음과 같음. 1인당 공원면적이 넓은 자치구는 종로구(68.96m²), 도봉구(41.93m²), 성동구(29.58m²), 노원구(27.90m²) 등으로 나타났으며, 1인당 공원면적이 좁은 자치구는 서초구(7.33m²), 용산구(7.13m²), 동작구(7.05m²), 금천구(5.85m²), 중랑구(3.28m²) 등으로 나타남.
- 자치구별로는 금천구, 관악구, 은평구, 구로구, 동대문구 등 열악한 지역에 대하여 차후 계획 시 공원 확충의 우선적인 고려가 필요함.



[그림 2-73] 자치구별 1인당 공원면적(m²/인)

- 자치구별 녹피율⁷⁾의 현황은 다음과 같음. 녹피율이 높은 자치구는 강북구(43.38%), 관악구(37.76%), 도봉구(37.23%) 등으로 나타났으며, 녹피율이 낮은 자치구는 동대문구(8.2%), 성동구(8.63%), 용산구(9.42%) 등으로 나타남.
- 서울시 녹피율은 해당 자치구의 면적당 녹피면적을 비율로 나타낸 것으로 평균 23.78%로 25개 자치구 중 절반정도가 평균 이하의 수준으로 분석됨.

7) 녹피율 산정은 서울시 도시생태현황도(2010)의 해당 비오톱에서의 교목, 아교목, 관목, 초본식피울 중 가장 넓게 분포한 것을 기준으로 한 식피율에 해당 비오톱 면적을 곱하여 계산하였고, 해당 자치구의 면적당 녹피율의 퍼센트를 산정한 것임.



[그림 2-74] 자치구별 녹피율(%)

[표 2-52] 관·자치구별 공원 현황(2014년 현재)

구역	자치구	면적 (km ²)	인구 (인)	공원수 (개소)	공원 면적 (km ²)	생활권 공원면 적 (km ²)	공원율 (%)	1인당 공원면적 (m ² /인)	1인당 생활권 공원 면적 (m ² /인)	녹지 면적 (km ²)	녹지율 (%)
도심권	종로구	23.91	167,867	114	11.58	3.04	48.42	68.96	18.13	6.94	30.00
	중구	9.96	137,990	68	3.13	1.45	31.41	22.67	10.51	1.11	11.15
	용산구	21.87	251,925	101	1.80	1.65	8.21	7.13	6.54	2.07	9.42
	계(평균)	55.74	557,782	283	16.50	6.14	29.60	29.58	11.01	10.12	(18.38)
동북권	성동구	16.86	306,571	80	3.06	2.93	18.16	9.99	9.55	1.42	8.63
	광진구	17.06	381,439	55	3.40	1.23	19.90	8.90	3.23	2.79	15.62
	동대문구	14.21	376,445	102	1.23	1.13	8.69	3.28	3.00	1.19	8.20
	중랑구	18.50	421,237	103	5.23	1.74	28.28	12.42	4.14	4.53	24.72
	성북구	24.58	485,347	130	8.39	2.19	34.14	17.29	4.52	6.19	24.89
	강북구	23.60	341,921	83	14.34	2.15	60.76	41.93	6.27	10.33	43.38
	도봉구	20.70	360,609	75	10.06	1.27	48.59	27.90	3.51	7.74	37.23
	노원구	35.44	594,027	178	14.16	2.62	39.97	23.84	4.41	12.37	34.61
	계(평균)	170.95	3,267,596	806	59.87	15.26	35.03	18.32	4.67	46.57	(27.01)
서북권	은평구	29.70	508,111	140	14.03	1.26	47.24	27.61	2.47	10.11	32.27
	서대문구	17.61	324,067	120	5.14	1.60	29.17	15.85	4.94	4.67	26.21
	마포구	23.84	391,098	148	4.81	4.40	20.17	12.30	11.25	3.56	15.08
	계(평균)	71.15	1,223,276	408	23.98	7.26	33.70	19.60	5.93	18.34	(25.21)
서남권	양천구	17.40	496,934	119	2.91	1.88	16.70	5.85	3.78	2.20	12.65
	강서구	41.43	575,236	163	4.32	3.27	10.44	7.52	5.68	9.53	22.63
	구로구	20.12	452,168	96	3.19	1.26	15.85	7.05	2.80	3.97	19.74
	금천구	13.02	258,254	51	2.19	0.38	16.82	8.48	1.46	3.77	29.12
	영등포구	24.53	421,577	123	3.09	2.96	12.60	7.33	7.01	2.48	10.06
	동작구	16.35	421,487	80	4.63	3.13	28.31	10.99	7.42	2.80	16.99
	관악구	29.57	535,128	110	10.98	1.28	37.12	20.51	2.39	11.38	37.76
	계(평균)	162.42	3,160,784	742	31.30	14.16	19.27	9.90	4.48	36.12	(22.06)
동남권	서초구	47.00	446,541	131	15.82	2.22	33.66	35.43	4.98	16.18	34.46
	강남구	39.50	569,152	137	6.21	3.02	15.71	10.91	5.30	6.76	17.16
	송파구	33.87	674,955	144	4.26	4.19	12.59	6.32	6.20	4.04	12.21
	강동구	24.59	487,969	130	3.00	1.97	12.22	6.15	4.03	6.62	26.21
	계(평균)	144.97	2,178,617	542	29.29	11.40	20.21	13.45	5.23	33.59	(23.22)
과천*		-	-	1	9.16	-	-	-	-	0.00	0.00
총계(평균)		606.21	10,388,055	2,782	170.08	97.04	28.10	16.37	9.34	144.74	(23.78)

* 과천지역은 서울시 직영으로 관리하고 있는 서울대공원 지역을 전체 공원면적에 포함하나 권역·자치구별 대상에서는 제외
(출처 : 서울특별시, 서울시 공원 현황, 2014 / 토지관리과, 행정과 내부자료)

3) 시가화지역 공원 현황

- 시가화지역은 도시 전체 면적에서 임야와 하천을 제외한 면적으로 정의하며, 시가화구역 공원은 공원이용자들이 근린생활권에서 실제로 접근하기 용이하고 자주 이용하는 공원으로 정의함.
- 1인당 시가화지역 공원면적에 포함되는 공원은 근린공원, 어린이공원, 체육공원, 묘지공원, 문화공원, 역사공원, 수변공원, 생태공원, 가로공원 도시자연공원 일부(8%)이며, 묘지공원, 서울대공원, 국립공원 제외함. 도시자연공원 일부는 시가화지역과 연결한 공원을 고려한 것임.
- 시가화지역 공원을 : (시가화지역 공원면적 / 시가화지역)X100(%)
- 1인당 시가화지역 공원 면적 계산식 : {(근린공원+어린이공원+소공원+체육공원+묘지공원+문화공원+역사공원+수변공원+생태공원+가로공원)+(도시자연공원X8%)} / 인구수



[그림 2-75] 서울시 시가화지역 공원 현황

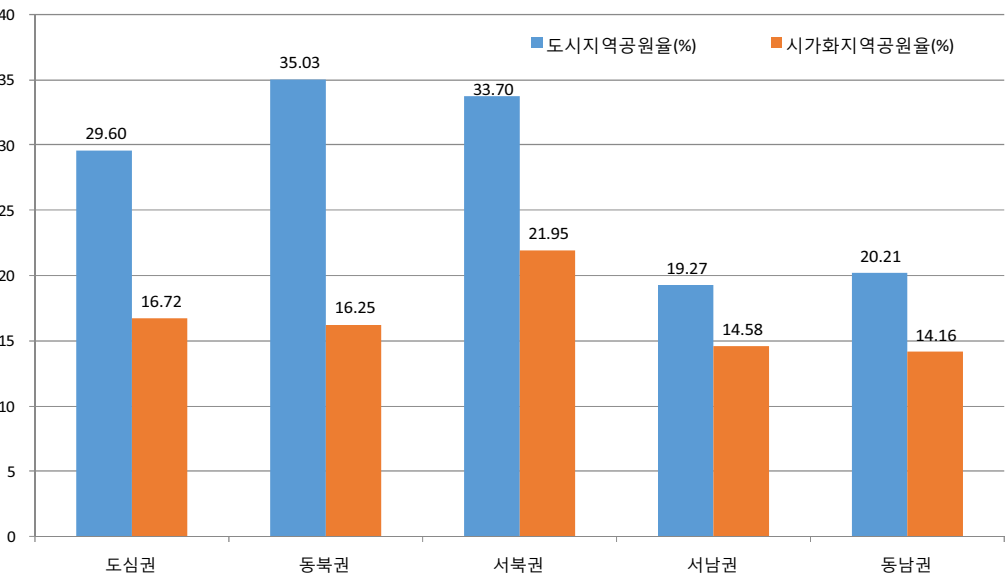
- 시가화지역 공원은 시지역 내 공원을인 28.10%보다 매우 낮게 나타남. 또한, 1인당 시가화지역 공원면적은 6.31m²/인으로 도시지역 내 1인당 공원면적인 16.37m²/인에 비하여 현저히 작은 것으로 나타남.

- 권역별로 분류해 보았을 때, 시가화지역 공원율은 서북권(21.95%)로 가장 높게 나타났으며, 도심권(16.72%), 동북권(16.25%), 서남권(14.58%)마지막으로 동남권(14.16%) 순으로 나타남.
- 1인당 시가화지역 공원면적은 도심권(11.51㎡/인)이 가장 많게 나타났으며, 서북권(8.16㎡/인), 동남권(6.55㎡/인), 서남권(5.49㎡/인), 마지막으로 동북권(5.37㎡/인) 순임.

[표 2-53] 권역별 시가화지역 공원을 및 1인당 생활권지역 공원면적(2014)

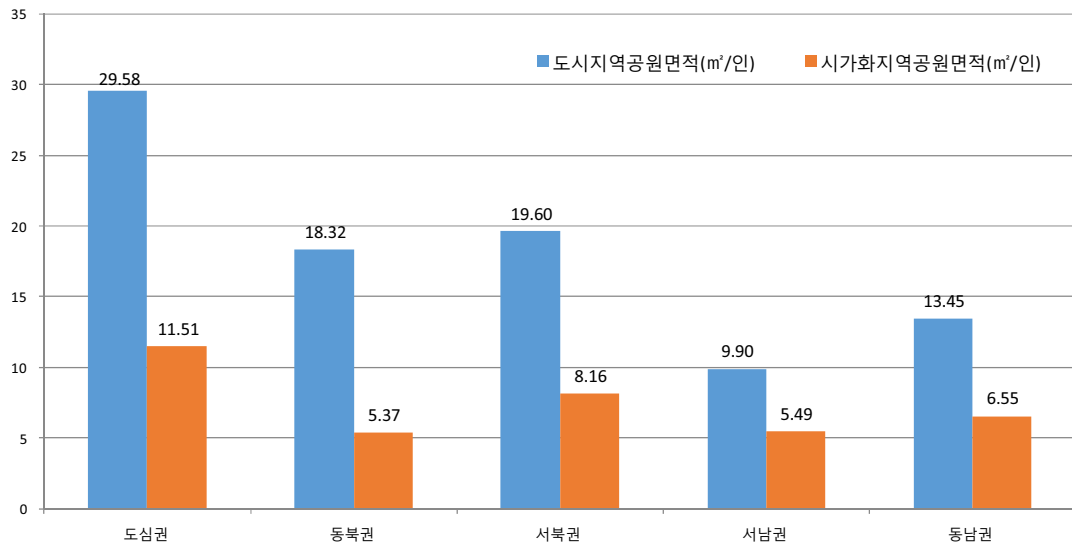
구분	시가화지역 공원면적(km)	시가화지역 공원율(%)	1인당 시가화지역 공원면적(㎡/인)
도심권	6.42	16.72	11.51
동북권	17.54	16.25	5.37
서북권	9.98	21.95	8.16
서남권	17.34	14.58	5.49
동남권	14.28	14.16	6.55
서울시	65.56	15.93	6.31

- 시가화지역 공원율과 도시전체 공원율을 비교하여 살펴보면, 공원율의 수준은 도심권과 동북권의 경우 비슷한 순위를 나타내고 있으나, 나머지 각 권역은 1.5 ~ 2배 정도 차이를 나타냄. 특히 동북권은 다른 권역에 비해서 차이가 가장 큰 것으로 조사됨.



[그림 2-76] 시가화지역과 도시지역 내 공원을 비교(%)

- 1인당 시가화지역 공원면적은 16.08㎡ 이하의 수준으로 조사되었으며 도시지역과 2 ~ 3배의 차이는 나타나는 것을 아래 그림으로 알 수 있음.



[그림 2-77] 시가화지역과 도시지역 내 1인당 공원면적 비교(m²/인)

4) 서울의 1인당 공원면적

- 서울시의 1인당 공원면적은 2014년 현재 16.37㎡으로 WHO(세계보건기구)의 권장 기준인 9㎡/인을 상회하고 있으며, 국내의 1인당 공원면적 권장 기준이 되는 국토해양부의 6㎡/인에도 충족하고 있음.
- 세계 주요도시들과 서울시의 1인당 공원면적을 비교해 보면, 공원면적 산출기준에 따라 약간의 차이가 있으나, 서울시는 세계 어느 도시와 비교하여도 부족하지 않은 1인당 공원면적을 가지고 있는 것을 알 수 있음.

5) 미집행공원 및 토지소유

(1) 미집행 도시계획시설 중 공원비율

- 2009년 서울시 미집행 도시계획시설 중 공원·녹지가 면적 대비 92.2%로 거의 대부분을 차지하고 있으며, 다음으로 도로가 4.6%, 기타가 2.1%의 비율로 나타남.

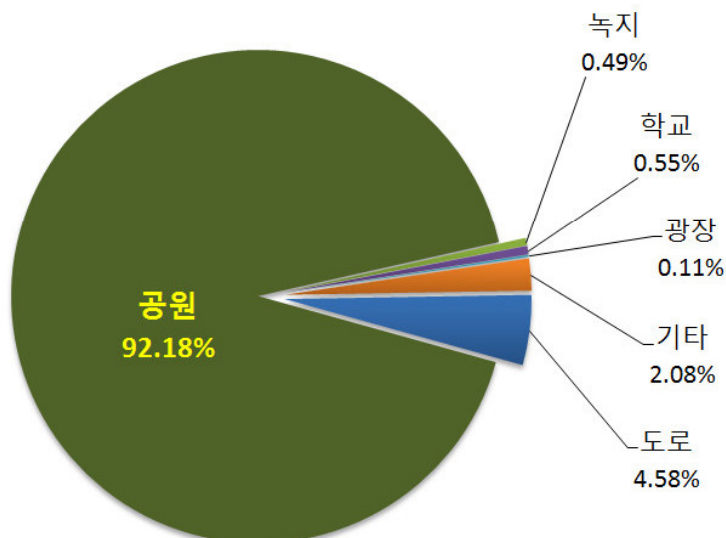
[표 2-54] 미집행 도시계획시설별 현황

구 분	면적(km)	면적비율(%)
총 계	101.46	100.00
도 로	4.65	4.58
공 원	93.53	92.18
녹 지	0.5	0.49
학 교	0.56	0.55
광 장	0.11	0.11
기 타	2.11	2.08

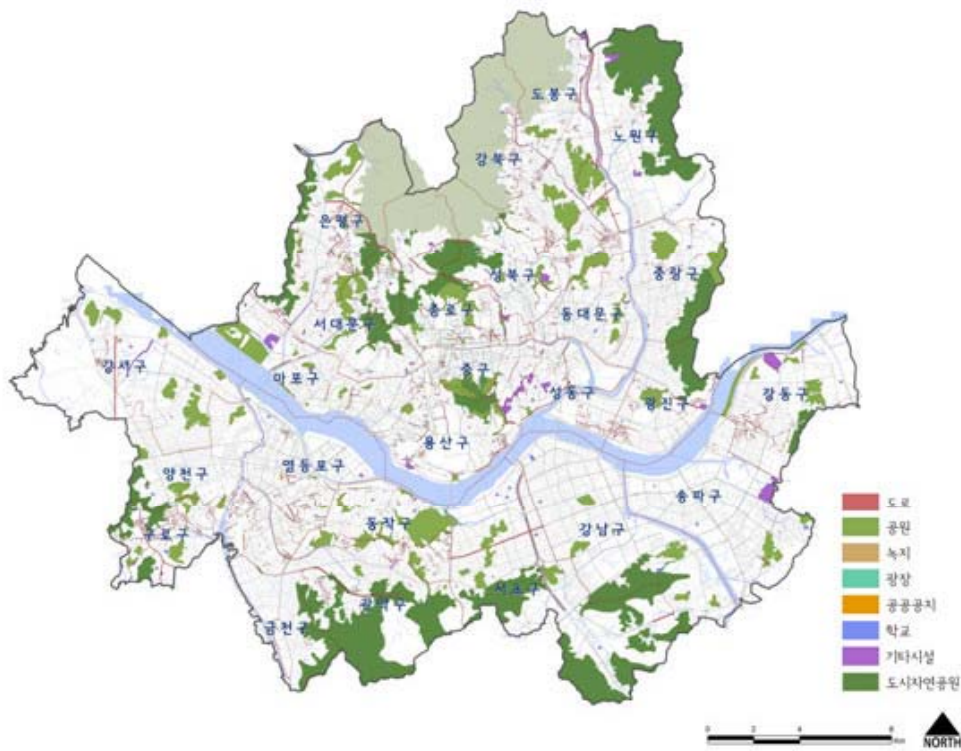
출처 : 미집행 도시계획시설 재정비계획, 2012, 서울시.

- 이와 같이 미집행공원은 2020년 일몰제에 의해 도시계획시설 해제가 불가피하므로, 사유지에 대하여 장기적으로 공공에 의한 토지보상을 통한 수용 및 공원화사업을 위한 방안이 고려되어야 함.

미집행 도시계획시설 중 공원녹지면적 비율이 92.67%



[그림 2-78] 서울시 미집행 도시계획시설 비율



[그림 2-79] 서울시 미집행 도시계획시설 현황

(2) 공원의 높은 사유지 비율 문제

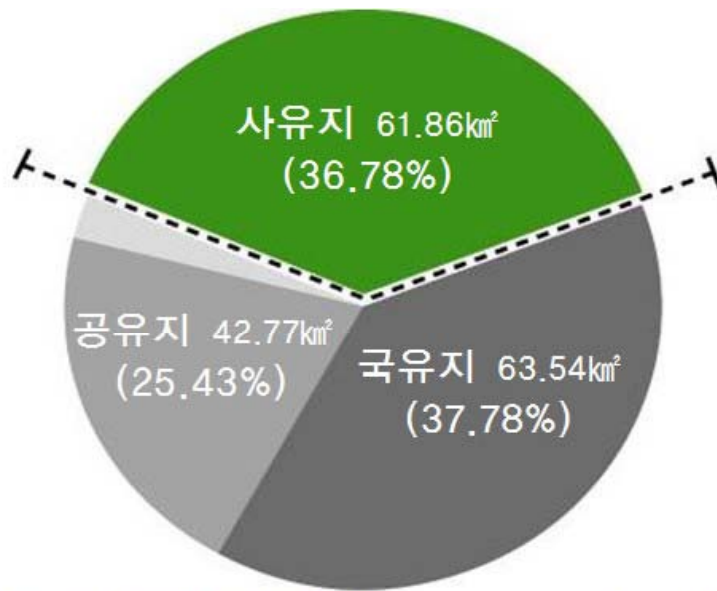
- 서울시 전체 공원 중 사유지 비율은 36.29%(58.85km²)로 상당한 수준을 보이고 있음. 공원부지 소유권의 사유화 문제는 미집행공원과 밀접한 관계가 있으며, 공원의 미시설화 및 나대지로의 방치 문제를 야기하고 있음.

[표 2-55] 공원별 토지소유권 현황

구분		면적총계 (km ²)	국유지		시유지		구유지		사유지	
			면적(km)	비율(%)	면적(km)	비율(%)	면적(km)	비율(%)	면적(km)	비율(%)
계		168.16	63.54	37.78	37.07	22.05	5.70	3.39	61.86	36.78
도 시 공 원	소계	112.51	30.10	26.75	28.31	25.16	4.61	4.09	49.50	43.99
	도시자연 공원	66.69	22.40	33.59	10.32	15.48	0.19	0.29	33.77	50.64
	근린공원	39.89	6.10	15.30	16.82	42.16	2.97	7.46	13.99	35.08
	기타*	5.94	1.59	26.86	1.17	19.76	1.44	1.69	1.72	34.30
자연공원,기타공원		55.64	33.43	60.09	8.76	15.74	1.09	1.96	12.36	22.21

*기타: 어린이공원, 소공원, 체육공원, 묘지공원, 문화공원, 역사공원, 수변공원을 포함함

- 장기적으로 공원의 사유토지 비율을 낮추기 위한 방안 마련이 필요함.



서울시 공원면적의 36.78%가 사유지

[그림 2-80] 서울시 공원면적의 사유지 비율

2. 녹지 현황

- 녹지는 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 의거하여 시설녹지인 완충녹지, 경관녹지, 연결녹지로 구분하도록 함.⁸⁾
- 또한 녹지에는 시설녹지 외에 일반녹지대(광장·도로녹지), 분리녹지대(중앙, 노변분리대), 수림대, 수벽, 하천변 조경, 간이휴게소, 건물조경(문화재 주변, 공공건물, 옥상녹화), 지하철 환기구 주변 등의 녹지대들을 포함하도록 함.
- 유형별로 살펴보면 시설녹지에서는 도로변녹지가 2,998천㎡(21.2%)로 가장 넓은 면적으로 지정되어 있으며, 다음으로 완충녹지가 2,553천㎡(18.0%), 하천변조경이 1,862천㎡(13.2%), 광장녹지가 1,334천㎡(9.4%)로 지정이 되어 있음.

[표 2-56] 서울시 녹지 현황(2013년)

구 분		2013년		비율(%)
		개 소	면적(㎡)	
계		6,323	14,148,342	100
1. 시설녹지	소 계	724	3,527,241	24.9
	완충	390	2,553,747	18.0
	경관	258	496,615	3.5
	연결	76	476,879	3.4
2. 일반녹지	소 계	1,919	4,332,570	30.6
	광장녹지	247	1,334,372	9.4
	도로변녹지	1,672	2,998,198	21.2
3. 분리대	소 계	183	780,035	5.
	중앙분리대	71	655,614	4.6
	노변분리대	112	124,421	0.9
4. 수 벽		111	136,393	1.0
5. 수 림 대		88	1,008,467	7.1
6. 하 천 변 조 경		78	1,862,097	13.2
7. 간 이 휴 게 소		904	482,587	3.4
8. 지하철환기구주변		65	15,253	0.1
9. 건물주변	소 계	740	413,497	2.9
	문화재주변	17	48,932	0.3
	공공건물	122	122,413	0.9
	옥상공원화	601	242,152	1.7
10. 아파트 및 학교	소 계	1,022	1,249,291	8.8
	아파트열린 녹지	165	191,620	1.4
	학 교 학교공원화	834	999,764	7.1
	학 교 대학교담장개방	23	57,907	0.4
11. 친수공간 조성		113	90,064	0.6
12. 기 타		376	250,847	1.8

(출처 : 서울시 통계정보시스템(2014))

8) '도시공원 및 녹지 등에 관한 법률' 제6장 제35조

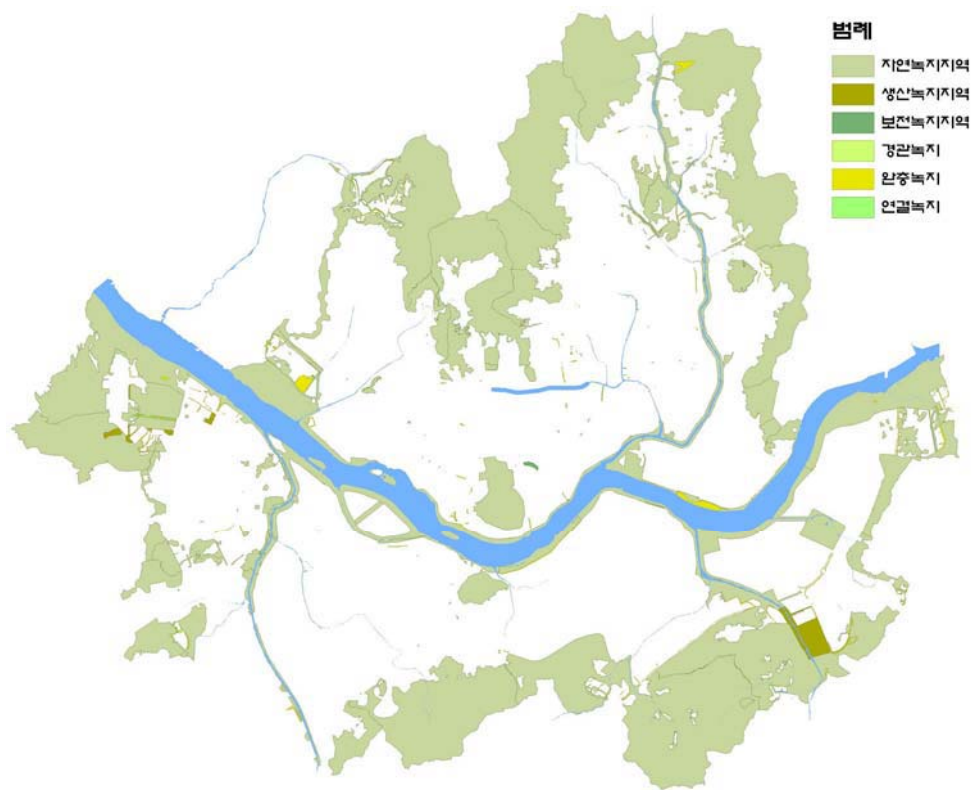
1. 완충녹지: 대기오염·소음·진동·악취 그 밖에 이에 준하는 공해와 각종 사고나 자연재해 그 밖에 이에 준하는 재해 등의 방지를 위하여 설치하는 녹지
2. 경관녹지: 도시의 자연적 환경을 보전하거나 이를 개선하고 이미 자연이 훼손된 지역을 복원·개선함으로써 도시경관을 향상시키기 위하여 설치하는 녹지
3. 연결녹지: 도시 안의 공원·하천·산지 등을 유기적으로 연결하고 도시민에게 산책공간의 역할을 하는 등 여가휴식을 제공하는 선형의 녹지

- 서울시에는 법률상의 녹지 이외에도 도시관리계획의 용도지역상 녹지지역으로 자연녹지지역, 생산녹지지역, 보전녹지지역이 지정이 되어 있음.
- 녹지지역은 도시계획시설의 공원·녹지 및 개발제한구역, 하천 등을 포함하고 있음.
- 녹지지역은 해마다 꾸준히 줄어들고 있는 경향을 보여주고 있음. 이는 개발제한구역 및 구릉지에 대한 임대주택 건설사업 및 기타 개발 사업이 일어나고 있기 때문으로 해석할 수 있음.

[표 2-57] 서울시 녹지지역 면적 변화

구 분	2001		2006		2010		2011		2012		2013	
	면적 (km)	구성비 (%)	면적 (km)	구성비 (%)	면적 (km)	구성비 (%)	면적 (km)	구성비 (%)	면적 (km)	구성비 (%)	면적 (km)	구성비 (%)
생산녹지	3.55	1.40	0.71	0.29	0.66	0.27	0.66	0.27	6.57	0.27	6.57	2.67
자연녹지	249.51	98.57	246.99	99.68	242.7	99.70	242.1	99.70	242.0	99.70	239.1	97.30
보전녹지	0.07	0.03	0.07	0.03	0.07	0.03	0.07	0.03	0.07	0.03	0.07	0.03
합 계	253.13	100.00	247.77	100.00	243.43	100	242.83	100	248.64	100	239.17	100

(출처 : 서울시 통계정보시스템(2014))



[그림 2-81] 서울시 녹지 및 녹지지역 현황(2009년)

3. 하천

- 서울시의 하천은 국가하천 3개소, 지방하천 33개소, 소하천 19개소이며, 하천별 복개현황은 다음과 같음.
- 지방하천 33개소 중 24개 하천이 복개되어있으며, 대부분 도로로 사용되고 있음. 소하천은 광진구의 긴고랑천만 전체복개되어 있음.

[표 2-58] 서울시 하천 현황

구분	하천명	연장(m)	시점	종점	비고
국가하천	한 강	40,190	하남시 시계 (강동구 하일동 663)	김포시 시계 (강서구 가회동 668)	-
	중랑천	20,470	의정부 시계	한강 합류점	-
	안양천	13,950	안양시 시계		-
	소계	3개 하천	74,610		-
지방하천	청계천	8,120	종로구 서린동	중랑천 합류점	-
	홍제천	11,110	종로구 평창동 49	한강 합류점	부분복개(2,193m)
	봉원천	1,300	마포구 노고산동 31-123		대부분 복개(1,300m)
	반포천	4,860	서초구 서초동 1385		부분복개(2,340m)
	탄 천	8,800	성남시 시계(강남구 서부동 13)		-
	성내천	7,720	하남시 시계(송파구 마천동 277)		부분복개(1,697m)
	고덕천	3,550	하남시 시계(강동구 상일동 425-7)		-
	도봉천	3,320	도봉구 도봉동 417,428-8	중랑천 합류점	부분복개(120m)
	방학천	3,050	도봉구 방학동 587-2		부분복개(951m)
	당현천	6,100	노원구 상계동 산 155-1		부분복개(2,561m)
	우이천	8,330	도봉구 우이동 200		부분복개(892m)
	목동천	3,030	노원구 공릉동25-21	중랑천 합류점	-
	면목천	1,900	중랑구 면목동 282-4		대부분 복개(1,900m)
	전농천	2,340	답십리동 532-1		대부분 복개(1,775m)
	목감천	3,600	광명시 시계(구로구 천왕동 257-36)	안양천 합류점	-
	도림천	11,000	관악구 신림동 808-126		부분복개(5,063m)
	시흥천	2,780	금천구 시흥동 1010-16		대부분 복개(2,644m)
	성북천	5,200	성북구 성북동 236	청계천 합류점	대부분 복개(3,291m)
	정릉천	9,030	성북구 정릉동 산1-1		부분복개(3,152m)
	불광천	7,300	은평구 불광동 424	홍제천 합류점	부분복개(2,774m)
	사당천	4,870	동작구 남현동 산101-14	반포천 합류점	대부분 복개(4,661m)
	양재천	8,280	고천시 시계(서초구 우면동 634-17)	탄천 합류점	-
	세곡천	4,760	서초구 내곡동 1-2583		-
	화계천	3,260	도봉구 수유동 산 127-1	우이천 합류점	대부분 복개(3,257m)
	가오천	2,260	도봉구 수유동 산 124		대부분 복개(1,860m)
	대동천	1,680	도봉구 수유동 산 74-1		부분복개(510m)
	대방천	5,460	동작구 상도동 34-43	도림천 합류점	대부분 복개(5,460m)
	봉천천	5,000	관악구 봉천동 239-15		대부분 복개(5,000m)
	오류천	4,850	구로구 오류동 252	목감천 합류점	대부분 복개(3,662m)
	월곡천	3,500	도봉구 미아동 837	정릉천 합류점	대부분 복개(3,500m)
	녹번천	3,200	은평구 불광동 산42-1	불광천 합류점	대부분 복개(3,200m)
	여의천	4,850	서초구 신원동 136-1	양재천 합류점	-
	망월천	1,230	강동구 하일동 346-1	고덕천 합류점	-
	소계	33개 하천	165,640		-

표 계속.

구분	하천명	연장(m)	시점	종점	비고
소하천	구기천	1,040	종로구 구기동 산3-20	구기동 119	-
	구기1천	1,050	종로구 구기동 123-9	구기동 191	-
	평창천	1,110	종로구 평창동 404	평창동 64-3	-
	평창1천	470	종로구 평창동 2-2	평창동 64-2	-
	평창2천	170	종로구 평창동 산6-2	평창동 59-1	-
	인수천	290	강북구 우이동 319	우이동 265-10	-
	백운천	394	강북구 우이동 185-5	우이동 4-1	-
	오리천	406	강북구 수유동 산 124	수유동 516-44	-
	내곡천	530	서초구 내곡동 산1-1492	내곡동 1-2332	-
	우면천	1,400	서초구 우면동 산94-1	우면동 634-4	-
	형촌천	750	서초구 우면동 634-108	우면동 356-1	-
	원지천	1,000	서초구 원지동 211	신원동 480-8	-
	신원천	1,330	서초구 내곡동 184-15	신원동 436-1	-
	새원천	1,600	서초구 원지동 162	원지동 516-3	-
	안골천	1,000	서초구 내곡동 350	내곡동 516-3	-
	역곡천	1,010	구로구 향동 22-1	향동 162	-
	장지천	4,080	송파구 거여동 487-1	장지동 769	-
	긴고랑천	2,010	광진구 중곡동 250-1	중곡동 72-59	전체복개(2,010m)
	진관천	2,000	은평구 진관외동 1-1	진관내동 288-1	-
소계	19개 하천	21,640			-

4. 광장 및 유원지

- 서울시 내 광장, 공공공지, 유원지의 현황을 살펴보면 공공공지가 788개소로 개수가 가장 많으며 면적으로 살펴보면 광장이 가장 많은 면적(8,335.7천㎡)을 차지함. 유원지는 용산구, 강북구, 강북구, 노원구에 각 1개소가 설치되어 있으며 개수가 가장 적지만 면적은 1,017천㎡로 두 번째로 넓은 것으로 조사됨.
- 광장은 서초구와 마포구의 면적이 가장 크며 강북구와 성북구가 가장 작은 것으로 나타남. 공공공지는 성북구와 강남구가 10%이상 차지하여 가장 큰 것으로 나타났으며 금천구와 강서구의 면적비율이 가장 작은 것으로 조사됨.

[표 2-59] 서울시 광장, 유원지, 공공공지 구별 현황(2011년)

구분	광장			유원지			공공공지		
	개소	면적(천㎡)	면적비율(%)	개소	면적(천㎡)	면적비율(%)	개소	면적(천㎡)	면적비율(%)
합계	284	8,335.7	100%	4	1,017.2	100%	788	878.7	100%
종로구	15	206.1	2.5%	-	-	-	41	28.0	3.2%
중구	17	230.7	2.8%	-	-	-	45	29.2	3.3%
용산구	8	235.0	2.8%	1	45.3	4.5%	32	38.3	4.4%
성동구	11	387.6	4.6%	-	-	-	36	14.2	1.6%
광진구	12	469.8	5.6%	1	675.4	66.4%	27	24.8	2.8%
동대문구	11	166.5	2.0%	-	-	-	28	26.7	3.0%
종량구	17	155.1	1.9%	-	-	-	51	39.3	4.5%
성북구	5	14.7	0.2%	-	-	-	83	113.7	12.9%
강북구	3	3.3	0.04%	1	135.3	13.3%	38	25.0	2.8%
도봉구	3	46.9	0.6%	-	-	-	32	87.3	9.9%
노원구	8	123.3	1.5%	1	161.2	15.8%	37	45.0	5.1%
은평구	7	44.3	0.5%	-	-	-	38	23.7	2.7%
서대문구	5	70.4	0.8%	-	-	-	86	48.2	5.5%
마포구	13	946.0	11.3%	-	-	-	38	23.6	2.7%
양천구	3	91.4	1.1%	-	-	-	16	18.4	2.1%
강서구	21	636.9	7.6%	-	-	-	18	7.6	0.9%
구로구	18	153.8	1.8%	-	-	-	26	61.7	7.0%
금천구	6	104.9	1.3%	-	-	-	5	2.3	0.3%
영등포구	18	551.9	6.6%	-	-	-	37	31.5	3.6%
동작구	8	319.7	3.8%	-	-	-	31	33.2	3.8%
관악구	4	90.1	1.1%	-	-	-	6	12.9	1.5%
서초구	16	1,071.3	12.9%	-	-	-	10	8.4	1.0%
강남구	21	642.1	7.7%	-	-	-	2	92.6	10.5%
송파구	17	703.4	8.4%	-	-	-	4	13.2	1.5%
강동구	17	870.5	10.4%	-	-	-	21	29.9	3.4%

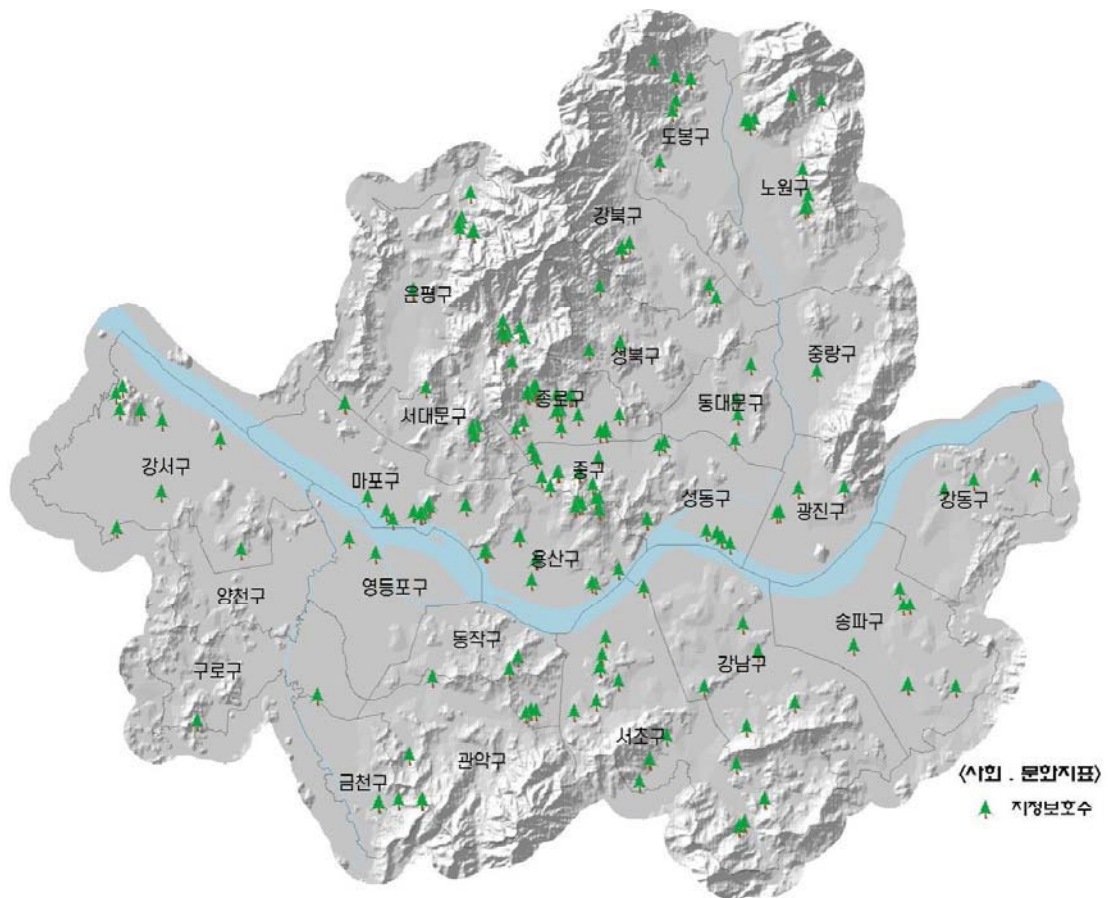
(출처 : 서울시 푸른도시국 내부자료, 2011, 광장, 유원지, 공공공지 현황)

5. 지정 보호수 현황

- 서울시 지정 보호수는 총 216주로 느티나무가 105그루로 가장 많으며, 다음으로 은행나무 49그루, 회화나무 18그루, 향나무 14그루, 소나무 8그루, 기타 수종 23그루가 지정되어 보호되고 있음.

[표 2-60] 서울시 지정 보호수 현황

구 분	수 종 별					
계	느티나무	은행나무	회화나무	향나무	소나무	기 타
216(주)	105	49	18	14	8	23



[그림 2-82] 지정보호수 분포도

- 자치구별로 살펴보면 종로구와 서초구가 가장 많이 지정되어 있으며 양천구는 지정 보호수가 없는 것으로 조사되었음. 그 외 중랑구, 관악구, 영등포구, 강동구가 가장 적게 분포하고 있는 것으로 나타남.

[표 2-61] 구별 지정보호수 분포현황

구분	합계	종로구	중구	용산구	성동구	광진구	동대문구	종랑구	성북구
개수	217	30	14	19	9	4	4	1	8
구분	강북구	도봉구	노원구	은평구	서대문구	마포구	양천구	강서구	구로구
개수	5	6	11	14	7	15	0	11	2
구분	금천구	영등포구	동작구	관악구	서초구	강남구	송파구	강동구	
개수	6	2	5	1	27	5	7	3	

6. 공원이용 만족도 현황조사⁹⁾

1) 조사의 목적

- 서울시에서 관리·운영 중인 13개 공원에 대하여 이용 시민들을 대상으로 공원 이용 형태를 알아보고, 공원 시설 및 환경 등에 대한 전반적인 만족 수준과 공원별 우수·부진 요인 등 개선점을 파악하여, 그에 따른 개선방안을 도출하여 시정 운영과 행정 서비스 개선에 도움이 될 수 있는 전략적 방향을 제시하는 데에 그 목적이 있음.

2) 조사의 방법

- 서울 소재 22개소 공원의 이용자 2,000명을 대상으로 2013년 10월 26일부터 12월 7일까지 설문지를 이용한 면접조사를 통하여 공원 관리 서비스와 관련된 이용자 만족도 설문조사를 실시하였음. 면접조사 시 구조화된 질문지(Structured Questionnaire)를 사용하였으며 표본추출은 22개 공원별로 표본 할당 후 단순 무작위로 추출하는 방법을 사용하였음.
 - 22개 공원 : 간데메공원, 길동생태공원, 낙산공원, 남산공원, 독립공원, 보라매공원, 북서울꿈의숲, 서서울호수공원, 서울대공원, 서울숲, 시민의숲, 어린이대공원, 여의도공원, 용산공원, 월드컵공원, 응봉공원, 중랑캠핑숲, 서울창포원, 천호공원, 훈련원공원, 선유도공원, 푸른수목원
- 수집된 자료는 편집, 코딩, 입력과정을 거쳐 통계패키지인 'SPSS'(Statistical Package for the Social Science)에 의해 각 항목별 빈도분석, 교차분석, 집단별 평균 분석을 실시하였으며, 만족도 산출 기준인 종합 만족도는 공원별, 분야별, 각 항목별 전체 만족도의 평균값으로 하였음.

9) 서울시, 2013, 2013년 서울 공원 경쟁력 강화를 위한 공원이용 고객만족도 조사 보고서

3) 결과의 분석

- 공원 이용 시 전반적인 만족도 측정을 위하여 ‘방문편리성’, ‘이용편리성’, ‘이용안전성’, ‘운영 및 관리’, ‘조경 및 환경’ 등 5개 차원별로 이용자 만족수준을 점검하였음.
- 종합만족도는 측정 항목들 점수에 중요도 가중치를 부여한 각 차원별 점수를 구하고, 각 차원별 점수들에 차원별 중요도를 곱하여 산출한 요소만족도와 고객이 직접 정서적으로 체감한 만족도 평가점수인 전반적 만족도 점수를 평균한 것임.
- 그 외 차원점수는 서비스를 구성하는 문항들은 종합하여 만족도를 산출하며 차원별 점수원 차원별 중요도를 이용하여 포트폴리오 분석을 시도하여 서비스 개선방안에 대한 우선순위를 정함.
 - Portfolio 분석 : 만족도를 구성하는 차원(또는 항목)들에 대해 고객들이 평가한 중요도와 만족도 간의 관계를 4각형 Box Graph안에 나타냄으로써 향후 지향해야 될 만족도 제고를 위한 활동의 전략적 방향을 찾아내는데 유용한 방법

(1) 만족도

(가) 차원별

- 차원 항목 중 중요도가 가장 높은 것은 이용 편리성(25.7%)항목이며, 가장 낮은 것은 접근성(16.5%) 항목으로 분석됨.
- 차원 만족도가 가장 높은 문항은 조경 및 환경부문(80.9점), 이용편리성(75.1점) 순으로 나타났으며, 접근성(70.6점)이 가장 낮은 것으로 조사됨.

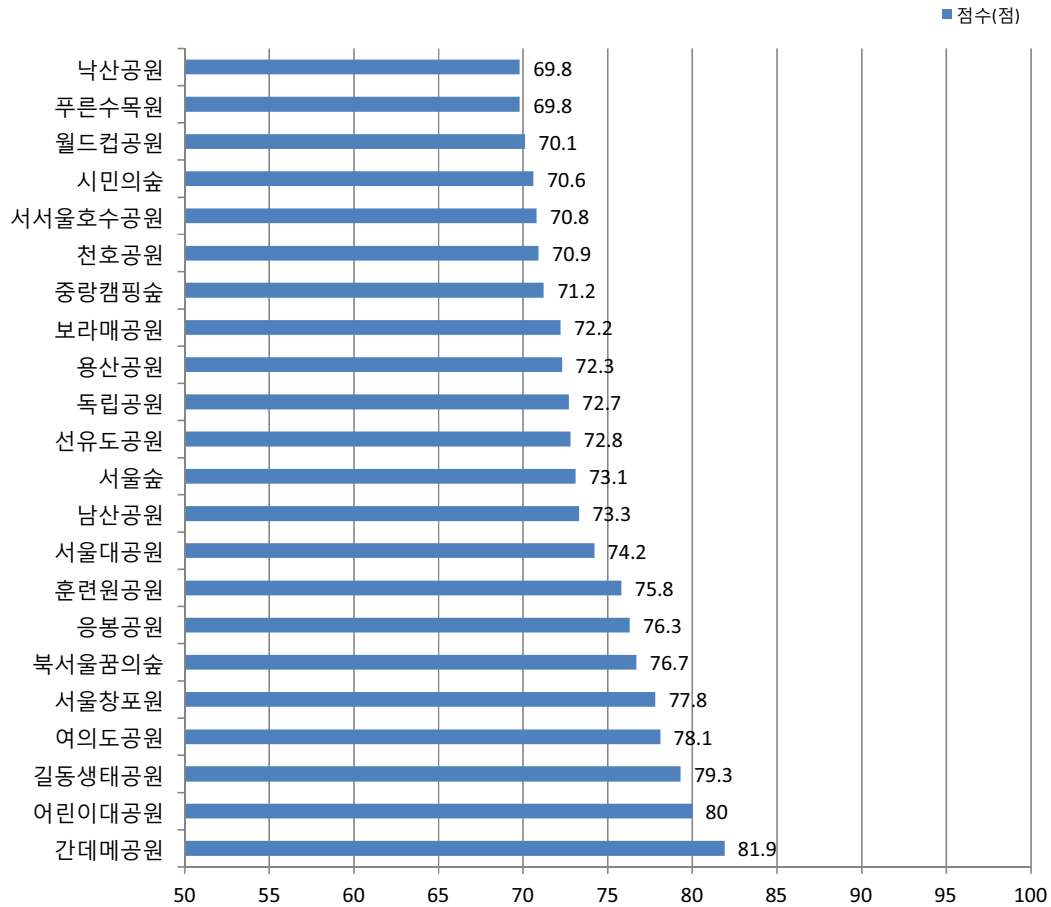
[표 2-62] 차원별 분석 종합

차원	중요도(%)	만족도지수(점)
접근성	16.5	70.6
이용 편리성	25.7	73.9
시설 관리상태	19.2	75.1
안전성	19.6	71.0
조경 및 환경	19.0	80.9
종합 만족도지수	-	74.3

- 차원에 따른 세부구성항목을 전체 비교한 결과, 만족도가 가장 높은 항목은 산책, 걷기, 조깅여건’(84.3점)이며, 만족도가 가장 낮은 항목은 ‘매점이용 만족도리’(61.3점)로 나타남.
- 구성항목 전체의 중요도를 비교해 본 결과, ‘자연친화성(49.4%)와 ‘대중교통수단 접근성’(29%), ‘산책, 걷기, 조깅여건’(28.2%) 순으로 높게 나타났으며, ‘공중화장실 안전성’(8.1%), ‘안내판 구비정도’(8.9%)가 낮은 항목으로 나타남.

(나) 공원별

- 공원별 종합만족도는 간데메공원 81.9점, 어린이대공원 80점, 길동생태공원 79.3점 순으로 높은 만족도를 나타내고 있으며, 푸른수목원, 낙산공원이 낮은 점수로 나타남.



[그림 2-83] 서울시 관리공원 종합 만족도

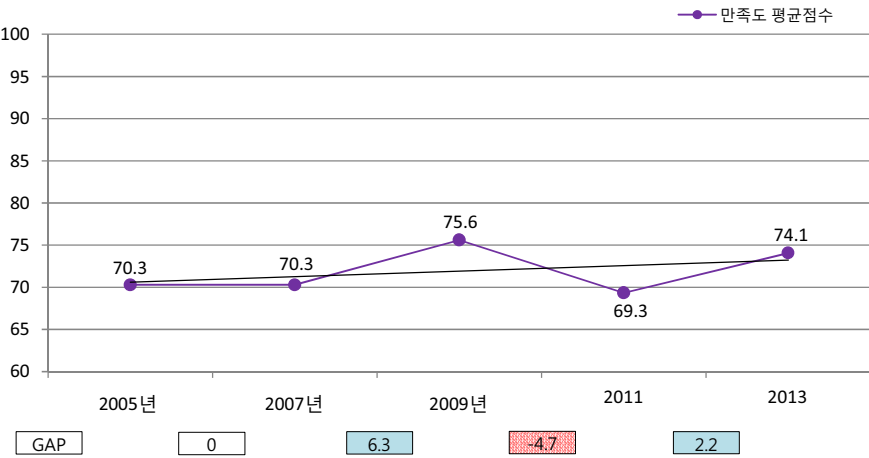
- 차원별 비교분석 결과, 종합만족도에서 1위를 차지한 서울대공원은 ‘이용편리성’, ‘시설관리 상태’, ‘조경 및 경관’ 차원에서 가장 높은 점수로 분석됨. 어린이대공원은 ‘공원접근성’ 차원에서 1위로 나타남.

[표 2-63] 공원 서비스조사 차원별 분석결과 종합

	공원접근성		이용편리성		시설관리상태		조경및경관		안전성	
1위	어린이대공원	79.3	간디메공원	85.0	간디메공원	89.8	간디메공원	95.8	길동생태공원	81.6
2위	서울대공원	78.0	여의도공원	79.1	서울창포원	80.7	길동생태공원	86.7	어린이대공원	79.2
3위	훈련원공원	75.2	응봉공원	78.8	여의도공원	79.9	응봉공원	85.9	서울창포원	78.1
4위	독립공원	75.1	어린이대공원	78.5	길동생태공원	79.6	어린이대공원	85.8	간디메공원	74.0
5위	여의도공원	73.5	북서울꿈의숲	77.9	북서울꿈의숲	78.6	훈련원공원	85.3	북서울꿈의숲	74.3
6위	서울창포원	73.2	길동생태공원	77.5	응봉공원	78.5	여의도공원	83.7	여의도공원	73.5
7위	서울숲	71.6	서울창포원	75.2	어린이대공원	77.9	북서울꿈의숲	82.8	푸른수목원	72.9
8위	중랑캠핑숲	71.4	훈련원공원	73.0	푸른수목원	77.1	서울창포원	82.1	선유도공원	72.8
9위	선유도공원	71.0	서울숲	72.9	훈련원공원	76.7	남산공원	80.6	서울대공원	71.5
10위	월드컵공원	70.7	보라매공원	72.8	서서울호수공원	75.9	서서울호수공원	80.3	남산공원	71.0
11위	길동생태공원	70.4	선유도공원	72.6	남산공원	74.5	서울숲	79.8	용산공원	70.8
12위	시민의숲	70.0	서울대공원		독립공원	74.0	용산공원	79.5	응봉공원	70.1
13위	북서울꿈의숲	68.7	천호공원	72.5	선유도공원	73.5	시민의숲	79.3	훈련원공원	70.0
14위	남산공원	68.4	용산공원	72.1	서울숲	73.4	보라매공원	79.0	낙산공원	69.4
15위	보라매공원	67.8	남산공원		용산공원	73.3	낙산공원	79.0	중랑캠핑숲	68.9
16위	천호공원		독립공원	71.6	보라매공원	72.2	천호공원	78.8	보라매공원	68.7
17위	응봉공원	66.4	서서울호수공원	71.2	서울대공원	71.8	서울대공원	78.5	서울숲	67.7
18위	용산공원	64.8	월드컵공원	69.7	시민의숲	70.8	중랑캠핑숲	77.9	독립공원	66.7
19위	낙산공원	64.5	시민의숲	69.4	중랑캠핑숲	70.3	독립공원	77.1	월드컵공원	66.6
20위	간디메공원	61.1	푸른수목원	69.2	천호공원	70.5	월드컵공원	75.1	서서울호수공원	66.3
21위	서서울호수공원	58.8	중랑캠핑숲	68.6	낙산공원	69.5	선유도공원	73.9	시민의숲	64.1
22위	푸른수목원	55.9	낙산공원	67.0	월드컵공원	68.7	푸른수목원	72.3	천호공원	64.0

(다) 종합

- 서울시 공원만족도는 2011년 69.3점으로 하락하였으나 2005년 이후 전반적으로 상승하는 추세임.
- 평균 만족도점수는 71.9점으로 2009년과 2013년 만족도는 평균점수보다 높게 나타났으며, 이는 공원서비스가 많이 개선된 것으로 보임.



[그림 2-84] 연도별 만족도 평균점수

4) 공원시설 이용 만족도 평가

- **공원 접근성 차원** 구성항목 만족도는 ‘대중교통수단 접근성’ (77.2점)이 가장 높았고, ‘표지판 등 안내체계’(70.2점), ‘안내 및 홍보’(62.9점), ‘주차장 이용편리성’(61.4점) 등의 순으로 나타남.
- 중요도에서는 ‘대중교통수단 접근성’이 29.0%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 ‘표지판 등 안내체계’(25.7%), ‘안내 및 홍보’(22.8%), ‘주차장 이용편리성’(22.5%) 등의 순으로 나타남.
- **이용 편리성 차원** 구성항목 만족도는 ‘산책, 걷기, 조깅 여건’이 84.3점으로 가장 높았고, 다음으로 ‘휴식공간 이용 편리성’(78.0점), ‘공중화장실 이용편리성’(74.5점), ‘안내판 구비 정도’(70.5점) 등의 순로 나타남.
- 중요도에서는 ‘산책, 걷기, 조깅여건’이 28.2%로 가장 높게 나타났으며, ‘휴식공간 이용 편리성’(20.3%), ‘부대시설 구비정도’(11.0%)이 뒤를 이음.
- **이용 안전성 차원**에서는 ‘공중화장실 안전성’에 대한 만족도가 75.6점으로 가장 높았으며, 다음으로 ‘공원 안전 이용수칙’(73.5점), ‘시설물 안전성’(73.0%) 등의 순으로 나타남.
- 중요도에서는 ‘불량청소, 취객, 노숙인관리’ 항목이 20.9%로 가장 높았고 다음으로 ‘통행안전성’(15.3%), ‘야간조명 상태’(12.0%) 등의 순으로 나타남.

5) 공원 운영·관리 및 환경 상태에 대한 만족도

- **시설관리상태 차원**에서는 ‘산책로 관리상태’이 81.4점으로 만족도가 가장 높았고 다음으로 ‘공중화장실상태’(76.2점), ‘휴식공간 관리상태’(75.4점), ‘쓰레기통 관리상태’(74.5점) 등의 순으로 높았음.
- 중요도는 ‘산책로 관리상태’(24.5%), ‘휴식공간 관리상태’(21.0%), ‘공중화장실 관리상태’(21.0%) 등의 순으로 나타남.
- **조경 및 환경 차원**에서는 ‘자연 친화성’에 대한 만족도가 83.2점으로 가장 높았으며, 다음으로 ‘시설물조화’(79.7점), ‘조경시설 및 수경시설’(79.1점) 순으로 나타남.
- 중요도에서는 ‘자연 친화성’(49.4%)와 ‘조경시설 및 수경시설’(27.5%), ‘시설물조화’(23.2%) 순으로 나타남.

6) 공원이용의 개선요구 사항

- **접근성 차원**에서의 공원 개선사항은 ‘주차시설을 확충해야 한다’는 의견이 가장 많았고, ‘대중교통 이용이 편리해야 한다’, ‘공원표지판이 좀더 확충되어야 한다.’, ‘공원에 대한 홍보를 좀 더 적극적으로 해야 한다’ 순으로 나타났으며, 기타 의견으로는 ‘홈페이지를 상시 개선해야 한다’와 ‘외국어 안내판을 설치해야 한다’ 등이 있었음.
- **이용 편리성 측면**에서는 ‘매점/음식점 시설을 확충해야한다’는 의견이 가장 많았고, 그 다음은 ‘화장실 추가 설치 및 보수해야한다’, ‘휴게/휴식공간을 좀더 확보해야 한다’, ‘음수대(식수대)증설이 필요하다’, ‘시설물안내(표지판)가 좀 더 확충 되어야한다’, ‘공원 벤치를 추가해야 한다.’ 등의 순으로 나타났음.
- **이용 안전성 측면**의 개선사항으로는 ‘공원 내 시설 안전관리에 힘써야 한다’는 의견이 가장 많았고, 그 다음은 ‘공원 내 범죄 예방에 힘써야 한다’, ‘자전거 도로가 필요하다’, ‘조명시설 증설이 필요하다’ 등의 순으로 조사되었으며, 기타 의견으로는 ‘금연 감시인이 있으면 좋겠다’, ‘차량을 통제해야 한다’ 등이 있음.

공원서비스 수준분석

1. 공원서비스 소외지역 도출과정

- 서울시 공원의 서비스 수준을 분석하기 위하여 공원서비스 소외지역을 도출하고자 함.
공원서비스 소외지역은 'Arc GIS Info 9.2' 프로그램을 사용하여 분석함.
- 1단계로 서울시 공원 유형중 국립공원, 도시자연공원, 근린공원, 묘지공원, 역사공원, 기타
공원 등의 반경 500m로 서비스 범위를 설정함. 어린이공원과 소공원은 서비스 범위를
250m로 설정함.
- 2단계로 한강과 4대 지천인 중랑천, 불광천, 안양천, 탄천에 500m 서비스 범위를 설정함.
청계천, 양재천 등 지류하천은 서비스 범위를 250m로 설정함.
- 3단계로 사람의 거주나 활동이 없는 지역인 녹지지역, 개발제한구역 및 도로, 공장, 철도
기지, 공항 등의 도시계획시설부지 등을 추출하여 공원서비스 소외지역에서 제외였으며,
공원으로 지정된 시설은 아니나, 공원과 같은 역할을 하는 시설녹지, 마을마당, 정자마당,
유원지, 광장 등을 제외함.



[그림 2-85] 공원서비스 소외지역 도출 과정

2. 공원서비스 소외지역 현황

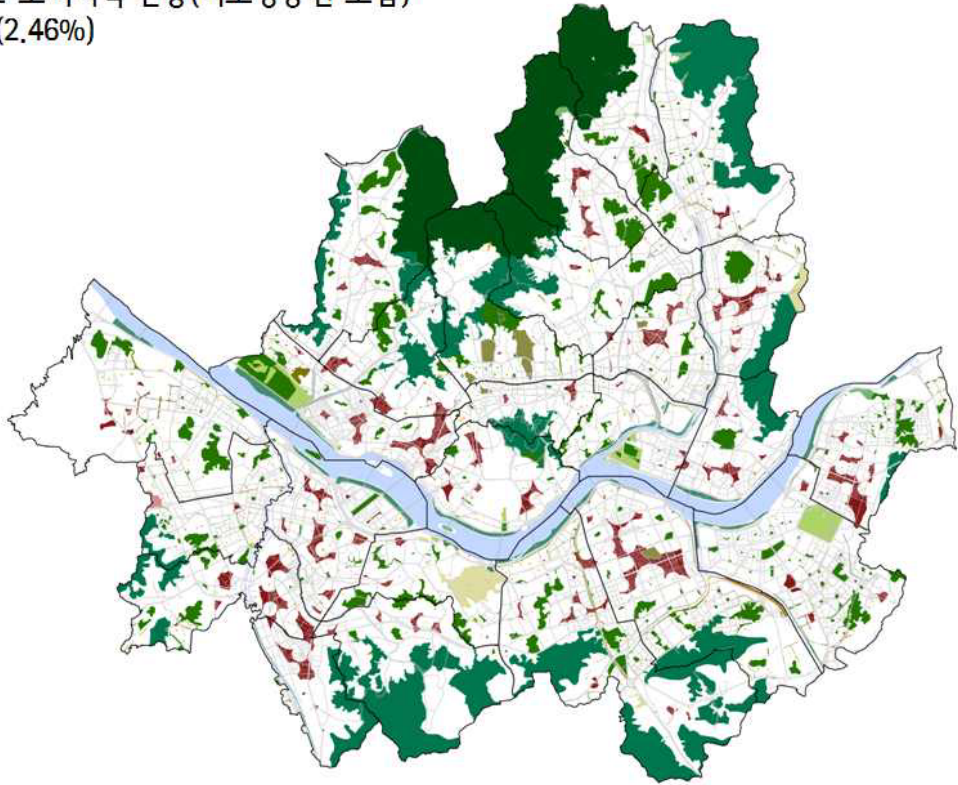
- 상기 방법론을 통하여 2012년도 서울시 공원서비스 소외지역을 추출함.
- 공원서비스 소외지역의 면적은 미조성 공원 포함시 14.88km²(2.46%), 미조성 공원 제외시 27.72km²(4.58%)로, 12.84km²의 큰 차이를 보이고 있음. 따라서 미조성 공원을 조성하면 공원서비스 소외지역의 많은 부분이 감소될 수 있음.
- 미조성 공원은 2020년 까지 도시계획사업이 시행되어야 하므로 2020년 이후에는 미조성 공원에 의한 소외지역은 사라질 것임.
- 본 공원서비스 소외지역분석은 미조성공원을 포함하여 유치권을 설정하였으며, 공원서비스 소외지역을 분석하였음.

○ 공원서비스 소외지역 면적	→ 미조성 공원 포함 14.88km ²
	→ 미조성 공원 제외 27.72km ²
○ 공원서비스 소외 비율	→ 미조성 공원 포함 2.46%
	→ 미조성 공원 제외 4.58%

공원 서비스 소외지역 현황(미조성공원 포함)
→14.88km² (2.46%)

Legend

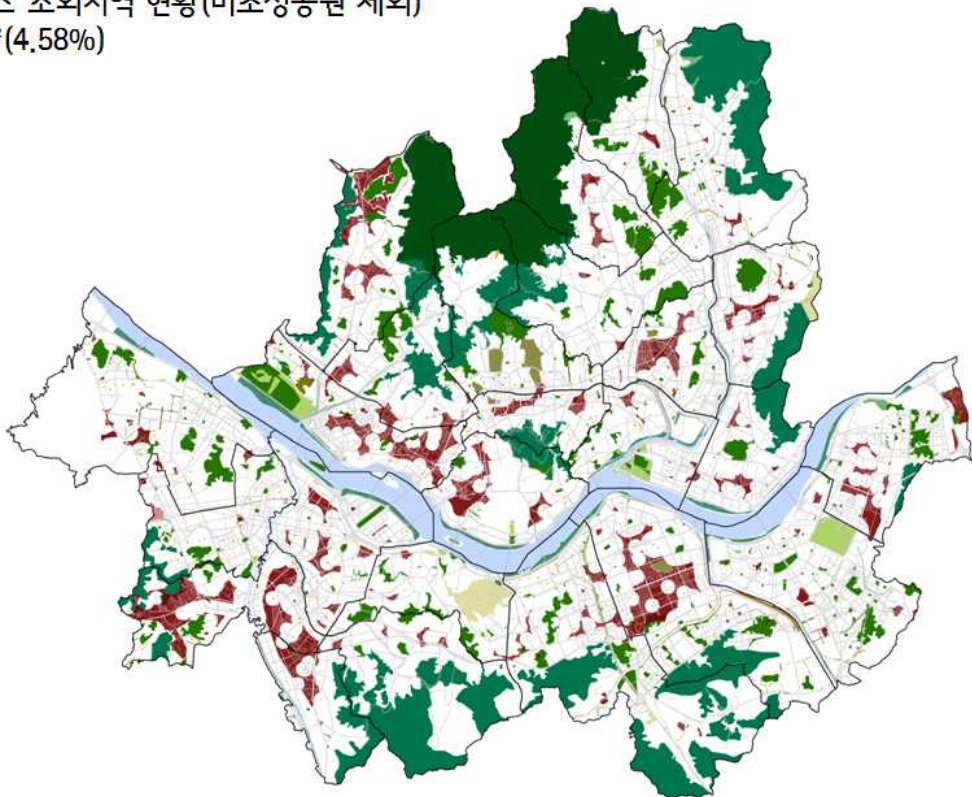
- 공원서비스소외지역
- 국립공원
- 도시자연공원
- 도시공원 - 생활권공원
- 근린공원
- 근린공원(문화재)
- 어린이공원
- 소공원
- 도시공원 - 주제공원
- 체육공원
- 묘지공원
- 문화공원
- 역사공원
- 기타공원
- 강변공원
- 기타공원
- 유원지
- 시설녹지
- 경관녹지
- 연결녹지
- 완충녹지
- 녹화
- 마을마당
- 정자마당
- 어린이놀이터
- 광장
- 하천
- 하천



공원 서비스 소외지역 현황(미조성공원 제외)
→27.72km² (4.58%)

Legend

- 공원서비스소외지역
- 국립공원
- 도시자연공원
- 도시공원 - 생활권공원
- 근린공원
- 근린공원(문화재)
- 어린이공원
- 소공원
- 도시공원 - 주제공원
- 체육공원
- 묘지공원
- 문화공원
- 역사공원
- 기타공원
- 강변공원
- 기타공원
- 유원지
- 시설녹지
- 경관녹지
- 연결녹지
- 완충녹지
- 녹화
- 마을마당
- 정자마당
- 어린이놀이터
- 광장
- 하천
- 하천



[그림 2-86] 공원서비스소외지역 현황(2012년)

3. 자치구별 공원서비스 소외지역 현황

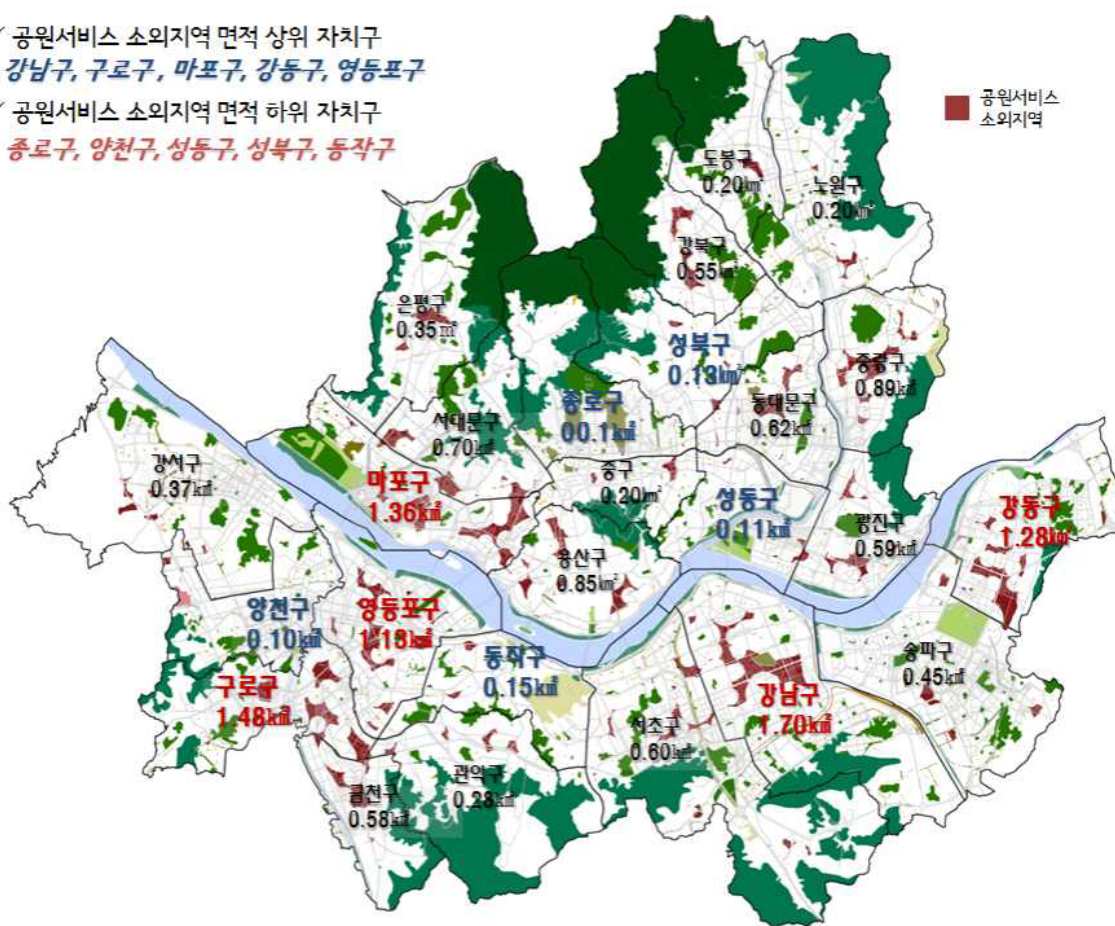
- 자치구 면적대비 소외비율이 높은 구는 구로구(7.36%), 마포구(5.70%), 강동구(5.21%) 중랑구(4.81%) 등으로 분석되었으며, 반대로 소외비율이 낮은 구로는 종로구(0.04%), 성북구(0.53%), 노원구(0.56%), 양천구(0.57%), 성동구(0.65%) 등으로 분석됨.
- 구로구, 마포구, 강동구, 중랑구 등 공원서비스 소외비율이 상대적으로 높은 자치구는 차후 공원 확충 시 우선적으로 고려되어야 할 것임.
- 용산구는 용산미군기지가 공원화되면 대부분의 공원서비스 소외지역이 소멸될 예정임.

[표 2-64] 자치구별 공원서비스 소외지역 현황(2012년)

자치구	자치구면적 (km ²)	소외지역 면적 (km ²)	서울 면적 대비율(%)	자치구 면적 대비율(%)
종로구	23.91	0.01	0.002%	0.04%
중구	9.96	0.20	0.03%	2.01%
용산구	21.87	0.85	0.14%	3.89%
성동구	16.85	0.11	0.02%	0.65%
광진구	17.06	0.59	0.10%	3.46%
동대문구	14.20	0.62	0.10%	4.37%
중랑구	18.50	0.89	0.15%	4.81%
성북구	24.56	0.13	0.02%	0.53%
강북구	23.61	0.55	0.09%	2.33%
도봉구	20.70	0.20	0.03%	0.97%
노원구	35.44	0.20	0.03%	0.56%
은평구	29.69	0.35	0.06%	1.18%
서대문구	17.60	0.70	0.12%	3.98%
마포구	23.88	1.36	0.22%	5.70%
양천구	17.40	0.10	0.02%	0.57%
강서구	41.43	0.37	0.06%	0.89%
구로구	20.12	1.48	0.24%	7.36%
금천구	13.00	0.58	0.10%	4.46%
영등포구	24.57	1.13	0.19%	4.60%
동작구	16.35	0.15	0.02%	0.92%
관악구	29.57	0.28	0.05%	0.95%
서초구	47.00	0.60	0.10%	1.28%
강남구	39.51	1.70	0.28%	4.30%
송파구	33.88	0.45	0.07%	1.33%
강동구	24.58	1.28	0.21%	5.21%
총 계	605.24	14.88	2.46%	2.65%*

*: ‘자치구 면적 대비율’에 대한 평균값임

- ✓ 공원서비스 소외지역 면적 상위 자치구
강남구, 구로구, 마포구, 강동구, 영등포구
- ✓ 공원서비스 소외지역 면적 하위 자치구
종로구, 양천구, 성동구, 성북구, 동작구



[그림 2-87] 자치구별 공원서비스 소외면적(2012)

1. 국내 사례

1) 2020년 인천광역시 공원녹지기본계획

- 인천시 공원녹지기본계획은 ‘Green-Design City Incheon’ 개념을 근간으로 △역사의 녹 △청정의 녹 △휴양의 녹 △매력의 녹 △명품의 녹 △생태의 녹 등 6가지 개념을 통해 공원녹지를 생명의 숲과 명품 공원으로 만든다는 기본구상을 제시하고 있음.

[표 2-65] 인천시 공원녹지 기본계획 계획지표

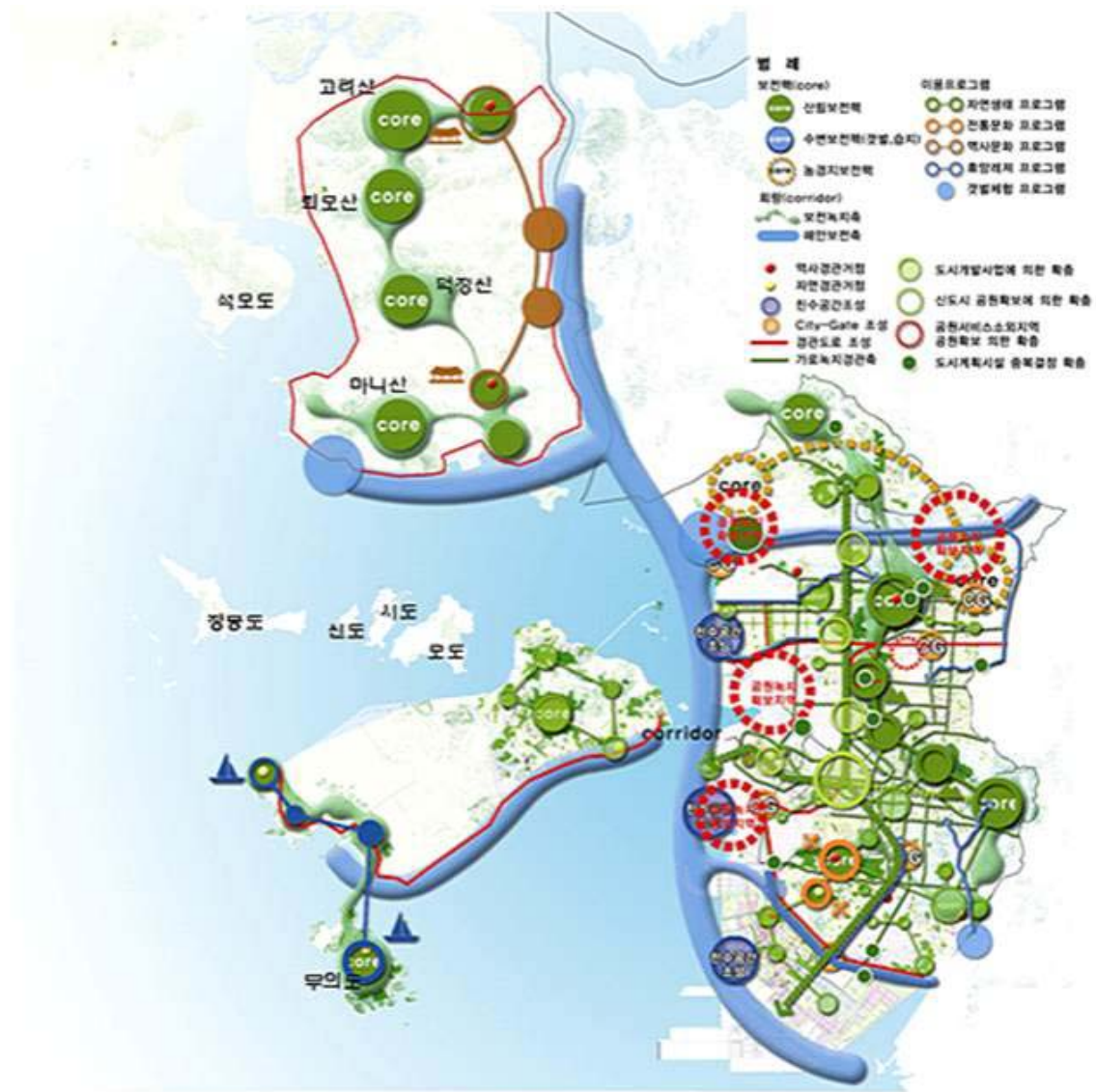
구분		단위	2008	2010	2015	2020
녹피율	도시지역	%	31.80	34.07	37.75	38.52
	도시계획구역 ¹⁾	%	42.00	43.43	45.94	46.85
공원율	도시지역	%	8.54	7.34	7.34	7.31
	시가화지역	%	36.18	30.25	28.37	26.68
공원·녹지율	도시지역	%	9.34	8.98	8.98	8.92
	시가화지역	%	39.57	37.02	34.72	32.55
공원·녹지·구역 ²⁾ 율	도시지역	%	9.34	12.93	12.85	12.70
	시가화지역	%	39.57	53.30	49.67	46.37
1인당 공원면적	지정면적	m ² /인	22.81	18.48	18.17	17.89
	조성면적	m ² /인	8.85	5.23	13.55	16.41
1인당 공원·녹지면적	지정면적	m ² /인	24.94	22.61	22.24	21.83
	조성면적	m ² /인	9.51	6.20	16.77	19.95
1인당 공원·녹지·구역면적	지정면적	m ² /인	24.94	32.55	31.82	31.10
	조성면적	m ² /인	9.51	16.14	26.35	29.22

1) 도시계획구역 : 도시지역+비도시지역

2) 구역 : 도시자연공원구역

- 공원녹지 보전 체계 구상에서는 계양산 · 천마산 · 원적산 · 문학산 등 주요 산림과 해안 갯벌, 농경지를 보전 핵(Core)으로, 도시공원과 소래습지생태공원을 보전 거점(Spot)으로, S자형 도시녹지축 · 하천습지축 · 해안갯벌축 · 선형녹지축을 연결회랑(Corridor)으로 구상함.
- 이용체계 구상에서는 유기적인 녹지체계를 확립하는 그린 네트워크, 주요 하천을 공원 녹지와 연계하는 블루 네트워크, 보행환경 개선을 위한 보행자 네트워크, 산림·역사·전통·해안을 특화하는 도시공원 테마벨트 계획임.

- 인천시는 2020년까지 생활권공원 539개소, 주제공원 58개소 추가 조성하여 2008년 594개소, 24,765천㎡인 공원이 2020년에는 1,121개소 55,460천㎡로 2배 이상 증가하는 계획을 수립함.



[그림 2-88] 인천시 공원녹지 기본계획 종합배치 구상도

2) 대전 공원녹지 기본계획

- 대전시 공원녹지 기본계획은 “푸른 물, 푸른 산, 푸른 Daejeon”을 미래상으로 ① 전원 같이 늘푸른 공원도시, ② 삶의 질을 향유하는 문화도시, ③ 자연에 물드는 숲속의 생명 도시를 주제로 계획함.

[표 2-66] 대전시 공원녹지 기본계획 계획지표

구분		단위	2009	2020
공원녹지 지정면적		천m ²	54,699	61,288
녹피율		%	48	50
1인당 생활권 공원면적		m ² /인	10.54	13.90
공원녹지율	도시지역	%	10.13	11.34
	시가화지역	%	23	26

- 대전시는 2020년까지 350개소, 12,036천m²의 공원을 신규로 조성하여 2008년 461개소, 15,760천m²인 공원을 2020년 811개소, 27,797천m²까지 증가시키도록 계획하였음. 시설녹지는 2009년 155개소 1,582천m²에서 2020년 344개소 3,046천m²로 증가시키도록 하였으며, 2020년까지 녹지보전지구 239천m², 학교공원화 74개소, 옥상녹화 700개소를 목표로 하고 있음.

3) 2025년 광주 공원녹지기본계획

- 광주광역시에는 무등산, 용진산, 어등산 등의 외곽 산림이 도시를 둘러싸고 있는 환상형 녹지체계를 가지고 있음
- 저탄소 녹색성장을 추구하는 아시아 문화 중심도시로서 문화와 어울린 공원녹지의 질적성장을 통해 광주를 ‘명품 정원도시’로 재창출하고자 “Green-Culture City Gwang-ju”를 미래상으로 공원녹지를 구상함. 주요이미지에 따라 호남정맥·무등산·생태의 녹, 영산강 · 광주천·깨끗한 녹, 아시아 문화전당·문화의 녹, 민주의 도시 5.18-민주의 녹, 컨벤션센터 · 광주공항·명품의 녹, 1000만 그루 나무심기 · 푸른길공원-참여의 녹이라는 비전을 제시함.

[표 2-67] 광주시 공원녹지 기본계획 계획지표

구분		단위	2009	2025
녹피율		%	35.63	40.00
공원녹지율	도시전체	%	4.30	6.82
	시가화구역	%	20.11	24.83
1인당 공원면적	지정면적	m ² /인	13.10	15.72
	조성면적	m ² /인	4.69	13.02

- 광주시는 2009년 총 528개소의 도시공원이 지정되어 있고, 목표연도 2025년까지 589개소, 지정면적 28,298,990m²를 계획함. 녹지는 2009년 90개소, 3,168,805m²인 시설녹지 및 일반 녹지(학교숲, 옥상녹화 등) 2025년 361개소 12,743,192m²로 증가시키는 것을 계획함.

4) 2025년 울산 공원녹지기본계획

- 울산시는 ‘공원도시’, ‘숲의 도시’, ‘물의 도시’, ‘건고 싶은 도시’, ‘문화가 꽃피는 도시’ 등 5대 공원·녹지전략으로 도시의 환경을 업그레이드 시켜 대한민국 녹색성장의 롤 모델이 되는 것을 비전으로 구상하였음.

[표 2-68] 울산시 공원녹지 기본계획 계획지표

구분		2009	2025
공위녹지율(%)	도시전체	5.05	6.36
	시가화지역	10.26	10.61
녹피율(%)	도시전체	82.49	82.85
	시가화지역	68.83	70
1인당 공원면적(m ² /인)	전체공원	39.63	40.39
	생활권공원	22.09	21.77
	주제공원	2.48	4.71

- 2009년 485개인 도시공원을 2025년까지 생활권 공원 577개소로 증가시키고, 자전거 도로 177개소, 테마형 걷기코스 16개소 조성 등을 계획하였다.
- ‘공원도시, 울산’ 전략 달성을 위해 구·군별 대표 공원 만들기, 테마가 있는 어린이 공원(323개소) 정비, 미조성 공원(50개소) 우선 조성, 1만m²이하 근린공원의 소공원화(10개소), 공원 소외지역 해소(87개소), 신규 주제공원 확충(7개소), 도시자연공원 정비(8개소) 등을 추진함.
- 또 ‘숲의 도시, 울산’에는 녹지 보전·확충·복원 외 단절된 자연의 길 회복(생태통로 15개소, 녹도 7개소), 공단 녹화(꽃밭공장 100개소, 테마 굴뚝 100개소), 그린게이트 조성(언양분기점, 울산 톨게이트), 도심녹화 등이 포함됨.
- ‘물의 도시, 울산’에는 늘푸른 태화강 조성(기존 태화강 마스터플랜+둔치 주차장 녹화, 제2 십리대밭교 설치, 삼호교 에코파크 조성), 도심 소하천 복원, 신규 수변공원 확충, 명품 해안조성 등의 사업이 제시됨.
- ‘건고 싶은 도시, 울산’에는 가로수 특화(삼산로, 문수로, 변영로, 산업로, 아산로), 보행자 전용도로 조성, 걷기 코스 발굴(16개소 300km), 파크브릿지(하늘길) 11개소 설치, 자전거 도로 계획(177개소, 601km) 등을 제시함.
- ‘문화가 꽃피는 도시, 울산’에는 역사문화자원의 주제공원화, 생활권 공원 특성화, 역사 문화자원 걷기 코스 발굴 등이 제시됨.

2. 국외 사례

1) 도쿄 - 녹의 도쿄계획(録の東京計, 2000)

(1) 계획의 배경

- 1994년 도시녹지 보전법이 개정되어 '녹의 기본계획' 수립이 의무화되어 이에 동경 시에서는 녹의 마스터플랜 기본방침을 따라 향후 15년간의 동경도 녹의 기본계획을 수립하게 됨.

(2) 계획의 주요내용

- 도쿄는 2000년 기준으로 향후 15년의 장기적인 플랜으로 녹의 마스터플랜을 수립하고 이어서 신전략가이드라인을 제시하여 보다 구체적인 계획실현방법을 구상.
- 도쿄시 공원녹지의 큰 틀을 이루는 마스터플랜에서 시는 5가지 향후 방향을 제시하고 그에 따른 목표와 기본구상 및 시책들을 발표함.

(3) 녹의 마스터플랜 2000

- 2000년에 발표한 녹의 마스터플랜에서는 녹지를 보호하는 도시환경, 방재도시로서의 녹지, 풍부하고 품격 있는 녹지, 생물의 생존기반으로서의 녹지, 시민이 참여하는 녹지를 5가지 기본방향으로 세우고 이를 만들기 위한 목표를 다음과 같이 6가지로 정리함.

1. 자연녹지 보전 및 생태계 회복
2. 가로 만들기에 기반한 하천과 녹의 네트워크
3. 생활권내 도시공원 확보
4. 편안하고 안락한 기반에서의 녹지형성
5. 다양한 여가행태 유도
6. 자연경관 보호 및 육성



[표 2-69] 녹의 마스터플랜 2000의 주요내용

목표		세부내용
녹지를 보호하는 「도시환경」	시가지의 녹지 회복 (2001~2015)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 옥상녹화 추진 ■ 공원이나 간선도로 가로수, 하천 녹지 조성에 의한 연속적인 녹지축 형성
	현존재하는 녹지 보전 (목표년도 2005년)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 농업 육성 지역 조성, 마을산등, 구릉지의 녹지관리 ■ 녹지 보전 지구나 보안림을 지정하여 수림지의 감소를 억제 ■ 상속세 유예 제도를 통한 인센티브 적용
	농림업 진흥을 위한 녹지와 삼림 보호	<ul style="list-style-type: none"> ■ 활력 있는 기업적 농업 경영 촉진 ■ 목재 이용 강화 및 임업 활성화 도모
녹지를 지탱하는 「방재도시」	녹지의 방재 네트워크 조성	<ul style="list-style-type: none"> ■ 재해의 피난 장소가 되는 10ha이상의 대규모 공원을 3km간격을 기준으로 조성 ■ 간선도로 인접 대규모 공원은 헬리콥터의 이착륙장 등의 장소가 되도록 정비 ■ 마을 공원·근린공원 정비를 통한 공원서비스 소의 지역 해소 ■ 가로녹화, 농경지 이용에 대한 방재 협정 체결
	녹지의 우수한 저장기능 활성화, 「녹지댐」	<ul style="list-style-type: none"> ■ 급경사지나 능선의 혼효림 식재를 통한 토사 붕괴 방지 ■ 적절한 수원림의 관리를 통한 홍수 방지 및 안정된 하천 유량 확보 ■ 도시 공원의 빗물의 저장·침투 기능 향상을 통한 빗물의 표면 유출 감소
녹지를 만드는 「동경의 매력」	동경에 알맞은 품격을 고려한 녹지	<ul style="list-style-type: none"> ■ 시민의 자발적 참여에 의한 수령 100년 나무로 이루어진 숲 만들기 진행 ■ 생활권 근린공원, 문화시설 등의 정비 ■ 역사적인 정원 정비 ■ 「경관 기본축」 지정을 통한 역사, 문화를 느낄 수 있는 녹의 경관 구축
	녹지 활성화를 통한 정감 있고 편안한 도요 조성	<ul style="list-style-type: none"> ■ 중앙방파제 안쪽 매립지에 대규모 녹지 정비 ■ 공원간의 연결을 통한 일체적 이용성 향상 ■ 하천과 공원이 하나 되는 공간창출 ■ 슈퍼 제방이나 테라스를 정비를 통한 수려한 수변공간조성 ■ 친수 환경 및 하천의 복원의 지자체간 협력 추진 ■ 체험 농원 및 생산녹지 지구의 활용 촉진
	자연과 서로 소통하는 장소 조성	<ul style="list-style-type: none"> ■ 청소년 대상의 야외 활동형 자연체험 학습 및 교류의 장소 정비 ■ 체험공원으로서의 마을 뒷산 정비 ■ 공원에서의 풍부한 자연과의 접촉 기회 증진 ■ 도시와 농어촌 지역 간 문화 교류 체계 형성
「생물의 생존기반」 녹	생물이 풍성한 자연의 보호	<ul style="list-style-type: none"> ■ 보호종·보호구의 지정 ■ 고유종의 보호 및 육성 ■ 계획적인 개체수 관리 및 수해대책 마련 ■ 주변시설에 「친밀한 생물의 생식 공간」 만들기 추진
	도심근처의 생물 생식지 회복	<ul style="list-style-type: none"> ■ 하상 이나 하천 제방의 정비 ■ 생태계를 배려한 해안 정비
「시민이 주역」 된 녹지	"녹지만들기" 로의 시민의 활동기반 정비	<ul style="list-style-type: none"> ■ 녹지 트러스트나 자원봉사 단체 구축 ■ 모니터링 및 녹지정책에 참여 가능한 교육 실시 ■ 홈페이지를 통한 녹화관련 정보제공
	어린이의 환경에 대한 마음을 가질 수 있는 녹지 만들기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생태 체험이 가능한 체험농원 설치 추진 ■ 환경 학습을 통한 생물 사랑의 마음을 교육

2) 도쿄 - 신전략 가이드라인 2006

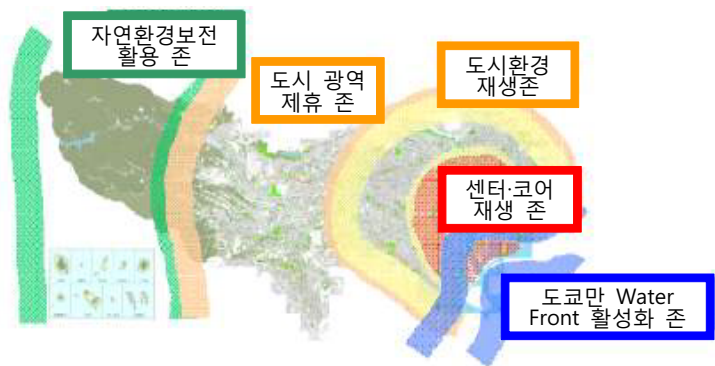
(1) 계획의 배경

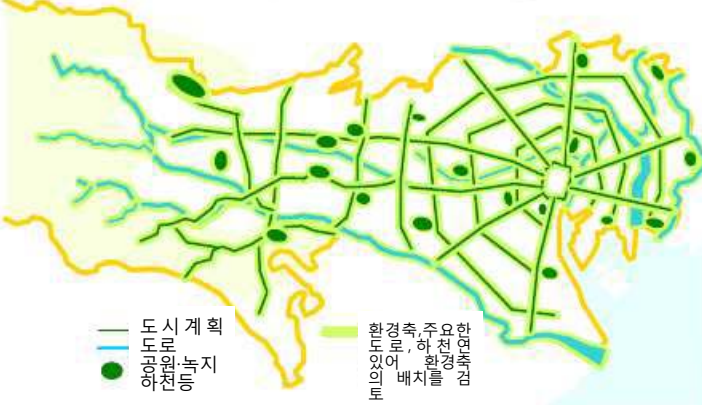
- 2000년 「초록의 도쿄 계획」, 2001년 「새로운 도쿄 만들기 비전」등과 같은 계획의 일환으로 2003년 도쿄 도시계획 심의회에서는 「도쿄 녹을 만드는 신전략」를 발표해, 녹지의 새로운 전략을 추진하기 위한 가이드라인의 책정의 수립을 시작으로 적극적인 녹지시책의 전개를 제안함.
- 이후, 녹지시책 전개를 위한 지침으로서 녹지의 양적인 확대, 질적 향상, 녹지의 네트워크와 환경축의 형성의 관점을 기반으로 공공과 민간의 역할 분담에 대한 시책을 제시함
- 이 계획은 도쿄가 추구하는 녹지의 목표실현을 위해 공공뿐 아닌 민간사업자, 시민, 시민단체 등의 다양한 참여를 유도하고 있음.

(2) 새로운 시책의 내용

[표 2-70] 도쿄, 신전략 가이드라인 2006의 주요 내용

구분		세부내용
역할분담	공공의 역할	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주요 녹의 거점 만들기 ■ 주요 녹의 축 만들기 ■ 시민·민간 사업자등에 의한 녹 만들기 유도
	민간의 역할	<ul style="list-style-type: none"> ■ 민간 차원에서 녹의 창출과 보전 ■ 녹의 네트워크 정책에 기여 ■ 녹의 확대와 두께를 가진 양호한 공간 형성
가이드라인의 주요 내용	녹의 도쿄 만들기의 목표	<ul style="list-style-type: none"> ■ 녹의 양의 확대 : 중심부는 현29%의 녹율을 38%까지 그리고 주변 타마부의 현비율 80%는 유지하는 것으로 계획하고 이를 위해 공원, 도로 및 공공시설의 녹화 면적 4100ha의 계획 수립. 5개의 존으로 구분하고 중심부 존은 25년까지 20%의 녹율조성을 목표로 하고 나머지 지역은 보존에 중점을 둔 개발을 진행 ■ 녹의 질 향상 : 녹은 레크리에이션, 방재, 환경보전, 경관형성의 기능 제공. 도시의 위상 고취 ■ 녹의 네트워크와 「환경축」의 형성



<p>「도시계획 공원·녹지의 정비 방침」의 책정</p>	<div data-bbox="678 259 1380 592"> <div data-bbox="735 259 1047 316">미공용의 도시계획</div> <div data-bbox="922 321 1380 390"> <p>• 공원·녹지의 기능(레크리에이션, 방재, 환경보전, 경관), 「물과 초목의 네트워크 형성」, 「도시문제에의 대응」의 관점에서부터, 「중점화 공원·녹지」를 선정</p> </div> <div data-bbox="735 401 1047 459">중점화 여부</div> <div data-bbox="922 463 1356 516"> <p>• 중요성, 효율성의 관점에서부터 2015년까지 정비에 착수 • 「중점 공원·녹지」를 선정</p> </div> <div data-bbox="678 539 901 592">중점 공원·녹지</div> <div data-bbox="990 539 1214 592">이외의 공원·녹지</div> </div>
<p>풍부한 네트워크에 기여하는 「환경축」의 형성</p>	
<p>민간 사업자에 의한 「녹의 계획서」의 작성</p>	<p>－ 대규모 민간 개발 시에 사업자가 작성·제출 － 녹의 거점과 축으로 목표를 향한 녹의 공간 창출 유도</p>
<p>민간에 의한 공원 만들기의 구조의 검토</p>	<p>－ 민간 힘을 활용한 「민간 설립 공원」 제도의 창설 － 민간 토지 및 정원 등의 활용</p>

3) Seattle - Parks and Recreation Plan 2000-06

(1) 계획의 배경

- 1993년 COMPLAN이라는 계획이 수립이 되고 공원녹지에 관련된 10 ~ 20년 중장기 플랜이 1993년에 제안함.
- COMPLAN은 공원녹지에 관한 일반적인 가이드로 정책결정의 방향을 제시하는 데에 기초 안으로 1993년부터 실행된 실행계획들은 약 500acre의 공원녹지가 조성되어 2000년 현재 총 6000ares를 기록하고 있음.
- 기능적 조직체계를 공원유지 및 여가프로그램 관리를 위한 지리적 체계로 변화하기로 결정하고 조직을 더 유동적이고 시민의 의견을 적극 수용할 수 있도록 세분화하고 이러한 흐름에 부합하는 새로운 계획이 바로 "Seattle's Parks and recreation plan 2000"임.
- 이 계획은 1993년의 COMPLAN 계획의 바탕아래 1994년에 발표한 City's Comprehensive Plan을 반영한 것임.

(2) 계획의 주요내용

○ 이 계획의 주요내용을 요약해보면 다음과 같음.

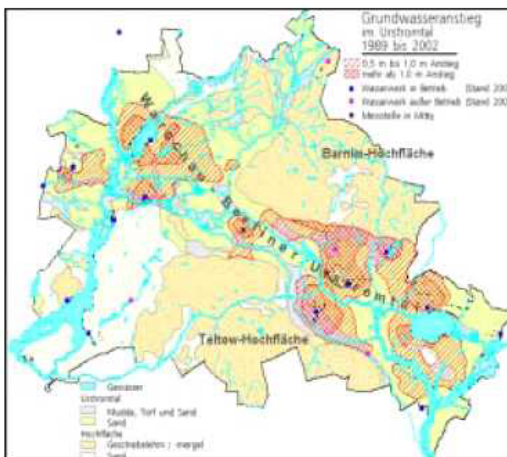
[표 2-71] Seattle, Parks and Recreation Plan 2000-06 주요내용

구분	내용	
Vision Statement	시민과 함께하는 정책을 집행하고 환경을 지키는 충실한 파수꾼 역할을 이행하고 시민들이 안전하게 녹을 즐기고, 배우고, 관찰하고, 공동체를 수립하는 최대한의 기회 제공	
중점관리 사항	<ul style="list-style-type: none"> 도로축, 보행축, 대중교통과 녹의길 사이의 연결 시아의 축을 확보하고 시애틀의 멋진 수변자원을 즐길 수 있는 기회제공 도심 주거지역과 학교 및 기타 시설들과의 접근성 강화 공공의 여가시설, 건강한 환경, 현존하는 자원들의 보호 프로그램과 이벤트가 공원의 후원자들과 노동자들의 활발한 활동을 유도 	
중점목록	- Habitat - Happiness - Harmony - Health - Heritage - Hospitality - Humanity	
공원녹지 가이드라인	Breathing Room/Total Open Space	<ul style="list-style-type: none"> 정의 : 녹지 및 광장으로 사용되어지는 복합용지 요구목표량 : 인구 100명당 1acre 최소기준량 : 인구 100명 또는 마을단위 당 1/3 acre 종류 : 학교운동장, 녹지길, 대로, 보행로 등등
	Neighborhood Park/Usable Open Space (Single Family)	<ul style="list-style-type: none"> 정의 : 쉽게 접근 가능한 열린 녹지 공간 요구목표량 : 0.5마일의 단독주거단지 당 1.5 acre 최소기준량 : 1마일의 단독주거단지 당 1.5 acre 종류 : 학교운동장, 녹지길, 여가시설, 대로, 보행로 등등
	Neighborhood Park/Usable Open Space (Urban Village)	<ul style="list-style-type: none"> 정의 : 도심에서의 휴식을 제공하기 위한 공개공지. 다양한 활동과 휴식공간이 제공되는 10,000 SF 이상의 공지 요구목표량 : 1,000 가구당 1 acre, 1/8 마일 당 1/4 acre, 1 acre의 공지에 10,000의 일자리가 있는 지역 최소기준량 : 1/2마일마다 1/4 acre 종류 : 학교운동장, 여가시설, 녹지길, 대로, 보행로
	Greenspaces	<ul style="list-style-type: none"> 정의 : 자연생태의 보존을 목적으로 설계된 유기적으로 강하게 연결된 녹지 목표 : 공원녹지 정책이 제시하는 강력한 기준에 부합하고, Greenspace는 breathing room에 속해있지만 녹지의 양이나 가이드라인과의 관계에 상관없이 보호
	Public Shoreline Access	<ul style="list-style-type: none"> 정의 : 적어도 40ft이상의 수변공간에 접근해 있고 공공에 의해 조성·관리되는 공간 요구목표량 : 최소한의 공적 성격을 지닌 지점으로 1.5 마일마다 최소 40ft폭의 접근로 조성 최소기준량 : 1마일마다 접근지점의 폭이 최소40ft이상의 접근로 조성 종류 : 수변 조망, 수변 산책로 등
Action Plan	PARTNERS FOR RESOURCES	<ul style="list-style-type: none"> Development of Park and Recreation facilities Management & Maintenance of Park facilities Recreation programs
	STEWARD OF PARK RESOURCES	<ul style="list-style-type: none"> Acquisitions & Development Park Management & Environmental Stewardship Environmental Education

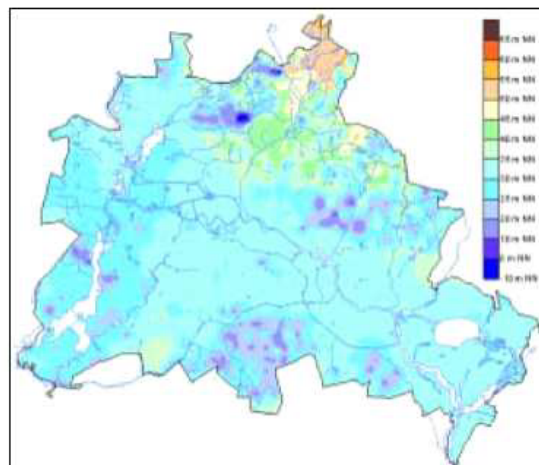
4) Berlin - Open Space Plan

(1) 수자원 순환체계 고려

- 베를린은 공간 계획 및 환경 계획 수립 시 해당지역의 환경 정보를 근거로 계획의 방향과 내용 설정하고 있으며 도시 내 수공간계획 시 기존 베를린 지하수위도 뿐 아니라 빗물 이용관련 자료 등을 검토해서 공간 계획 선정 시 반영.
- 베를린은 수자원과 관련한 생태적인 도시개발에 있어서 주요 원칙을 관련법상에 명시하고 각 계획단계에서 이를 체계적으로 마련하고 있음.
- 관련법상에 명시된 수자원과 관련된 생태적 도시개발의 주요 원칙
 - 용도 지역에 따라 불투 포장을 제한
 - 개발에 따른 자연 훼손 보상조치, 경관 생태계획 수립, 우수제 도입 등을 전적으로 도입
 - 빗물 이용이나 침투, 저류에 대한 계획 지침 및 설계 기준의 개발, 다양한 환경정보 구축 등을 통해서 도시 공간 계획 시 빗물과 관련한 수자원 체계를 기반으로 공간을 조성



[그림 2-89] 베를린 지하수위도(2003)



[그림 2-90] 1999-2002년의 지하수위 변동사항

(2) 오픈 스페이스 체계 윤곽

(가) 도시 외곽 산림지

- Müggelsee, Wannsee 그리고 Tegeler See 강 주위의 전통적 휴양지는 동시에 생태적 완충지이며 도시의 식수 대부분을 이곳에서 담당하며 도시민들의 쉴 수 있는 전원적 장소로 베를린의 오픈스페이스는 이런 도시 외곽 전원 지역에서 선형적으로 도시로 연결되고 있으며 이것이 오픈스페이스의 개념
- 개발 활동은 주로 경관의 질과 휴양지 조성이 취약한 베를린의 북동쪽에 맞추어져 지금 Barnim 지역에는 3,200 hectares에 해당하는 큰 규모의 휴양 지역이 조성되고 있으며 이것은 베를린과 Brandenburg Länder에 모두 해당되는 거대한 휴양 경관 조성사업으로

베를린시 북동쪽과 그 경계 이후의 지역까지 포함.

(나) 도시 중심부를 둘러싼 공원 녹지 벨트

- 독일제국당시에 조성된 도시 중심부는 그를 둘러싸는 공공 공원 벨트, 묘지, 밭 등의 공원 고리로 싸여져 있었는데 이것이 유지되어야 하고 몇몇 장소는 더 나은 오픈 스페이스로 조성되어야 함.

(다) Großer Tiergarten 과 녹지의 흐름

- Großer Tiergarten는 중심이 되는 도시의 가장 큰 오픈스페이스 체계로 교차되는 선형 식의 녹지 역결은 도시의 구성요소로서 중요하게 보고 Panke와 운하를 포함하는 동에서 서로 흐르는 Spree강과 북에서 남으로 흐르는 녹지의 흐름은 또한 Großer Tiergarten 만큼이나 중요함.
- Großer Tiergarten의 남쪽에서부터 훌륭한 광장(Potsdamer Platz)과 오픈 스페이스(the Schöneberger Südgelände park), 공원 등이 조성되어 있고, Gleisdreieck 지역은 외곽 남부 지역에서부터 이르는 Teltow Canal와 연결된 녹지의 흐름으로 둘러싸여져 있는 녹지는 도시 외곽의 산림지의 흐름을 도시 중심부로 연결시켜주고 도시 내 녹지 공간과 오픈스페이스를 서로 연결 시켜주고 있는 2020 도시개발 계획의 기본 개념임.

(라) 거주지 지역의 사적 정원과 준 공공 개방 공간

- 넓고 다양한 사적 공원과 준 공공 공간 그리고 초목이 어우러진 주거공간은 도심지의 집중 이전에 미래를 위해 보다 보존 되어야 함.

(3) 녹지 및 오픈 스페이스 정책 및 계획

- 녹지 및 오픈 스페이스 정책은 ‘자연생태의 보전 및 오픈스페이스 체계 구축’을 목적으로 하고 있음.

계 획	사 업
경관계획(Landscape Plan) 경관프로그램(Landscape Program, 1984) <ul style="list-style-type: none"> - 경관풍치정책 - 생태계정책 - 자연보전정책 - 레크리에이션 및 오픈스페이스 정책 	환상공원축 연결사업 시외부 오픈스페이스 조성사업 생활권내 준공공녹지 조성사업

- 베를린에서 건물에서의 활동 감소와 재정적 위기가 동시에 일어나면서 새로운 개발 계획이 우선시 되어야 했음

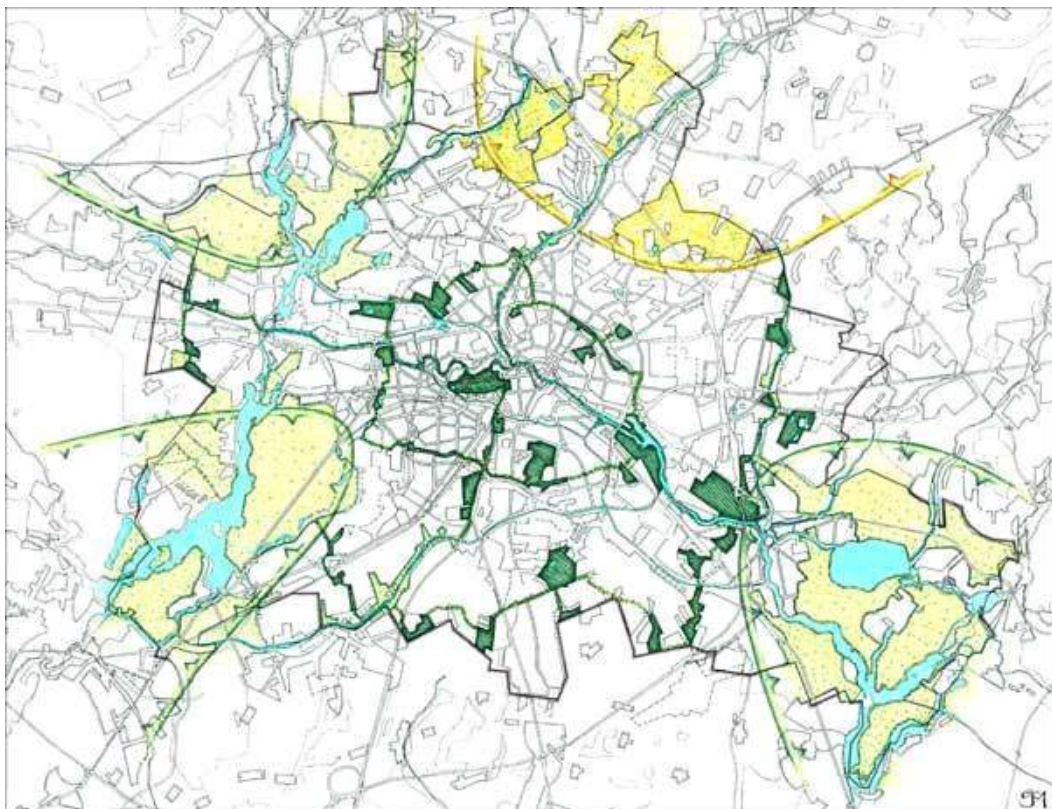
○ 그래서 나온 것이 2020 도시 개발 계획으로 여기에는 녹지와 오픈 스페이스에 관한 전면적 도시 완화 정책, 바이오툼 망과 잠정적 녹지 전략으로 베를린의 20여개의 주 녹도의 간격을 줄이는 3가지 우선 계획을 포함하고 있음.

○ 이와 더불어 경관의 다양성을 적극적으로 살리는 도시 개발 계획으로 환경적으로 실용 가능한 도시 설계를 목표로 자연의 보존을 포함한 경관 프로그램은 토지 이용 계획을 위한 방법 뿐 아니라 다음의 항목들을 포함하고 있음.



[그림 2-91] 베를린시 녹지 축 및 체계 계획 (안)

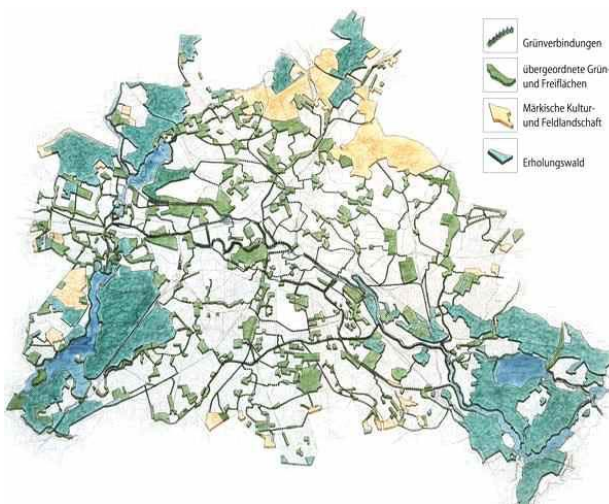
- 도시 내부의 오픈 스페이스의 양과 질의 향상
- 광범위한 자연의 형태의 실용적인 명확성
- 다양한 지역의 삶의 질 증가
- 자연 경관의 전반적 형태를 보존하는 것



[그림 2-92] 베를린시 오픈스페이스 계획(안)

(4) 녹지 및 오픈 스페이스 계획 방향

- 베를린은 녹지 계획으로 중요한 것 중의 하나가 자연 경관의 다양성과 특성, 아름다움을 조성하는 것으로 이는 사람들이 자연에서 휴식을 취하게 하는 중요한 요소로 주거지에 인접한 녹지 및 오픈스페이스로서 적합한 지역이나 위치를 보전하고 접근성을 높이는 것을 목적으로 하고 있음.
- 높은 건물의 밀도와 인구로 산림지의 시설의 기회가 적은 도시 중심지에서 산림지 조성안은 특히 중요하며, 도시 주거 지역의 녹지 지역 분석은 그곳의 사회-공간적 연계와 인구 데이터와 함께 조사되어지고 있음.
- 이는 베를린에서 기능적, 환경적으로 합당한 계획을 가능하게 하고 이 계획을 통해 밀도가 높은 도시 중심지 내에서 사용 가능한 녹지 연결망을 도시 외곽의 녹지와 연결하는 도시 내 공원을 형성함.



[그림 2-93] 베를린시 녹지 체계



[그림 2-94] 베를린 공원녹지축 (티어가르텐과 도심부 지역)

- 휴양지 및 오픈 스페이스 조성 계획 초점
 - 도시 내 거주지역의 오픈 스페이스의 질적 · 양적 향상
 - 신규 녹지 지역과 공원 구성을 통한 공원 · 녹지의 고리(Ring)를 확장
 - 역사적 휴양지의 4번째 요소인 Barnim지역의 재조명을 통한 경관 향상
 - 베를린시 내부에 위치하는 수공간으로의 접근성 향상

3. 국내·외 사례 시사점

1) 국내사례 시사점

(1) 공원녹지기본계획 수립지침 내용의 충실한 반영

- 최근 수립된 자치시의 공원녹지기본계획은 공원녹지기본계획 수립지침에 나타난 항목과 구성을 최대한 고려하여 계획을 수립하였음.
- 공원 확충에 있어서 인천시는 1인당 공원면적에서 약 2배 이상의 확충이라는 의욕적인 목표로 하고 있는데 반하여, 대전시, 광주시, 울산시는 현실의 여건을 반영하여 확대시키는 목표치를 제시하고 있음.

(2) 공원녹지기본구상에서의 네트워크 강조

- 공원의 휴식, 여가기능 뿐 아니라 역사, 문화, 생태, 맑은 공기, 경관 등에 걸친 다양한 기능을 담아서 시민에게 혜택을 주고자 하는 공원녹지 구상을 하였음.
- 특히 환상형 녹지, S자형 녹지 등 녹지 네트워크 측면에서의 공원 간, 녹지와의 단절을 해소하고 연결시켜주는 것이 강조되고 있음.

(3) 보행 및 도시녹화 부분에 대한 강조

- 건강에 대한 관심 증대에 따라 보행환경 개선을 위한 계획, 자전거 계획 수립 내용이 두드러짐.
- 또한 도시녹화사업을 통한 체감적 녹지의 확충이 강조되어 제시되고 있음.

2) 국외사례 시사점

(1) 도시의 녹지축과 네트워크 강조

- 도시 전체의 녹지축을 설정하여 녹지체계를 잡고 녹지, 하천 등을 이용한 녹지간의 네트워크를 구축이 강조되고 있음.

(2) 민간설립공원의 도입

- 인센티브제도, 기업홍보 및 이미지 고취 등을 통해 민간이 적극적으로 공원을 조성할 수 있도록 유도하고 있음.

공원·녹지 분석 종합

1. 공원녹지 분석의 개요

1) 분석의 목적

- 자연환경, 인문환경, 공원녹지 등 기초조사 정리 분석 내용을 바탕으로 공원녹지와 관련된 각 부문별 문제점, 잠재력을 파악하고 분석하여 합리적인 공원녹지기본계획을 수립하기 위한 기본 자료로 활용하고자 함.

2) 분석 항목

- 자연환경 부문에서는 자연생태관리의 문제점, 토양관리의 문제점을 분석하였으며, 인문환경 부문에서는 서울시 도시개발사업의 문제점, 경관상의 문제점을 분석함.
- 또한 공원녹지 부문에서는 자치구별 공원 서비스의 불균형, 공원녹지 간 단절, 미집행 도시공원 및 사유토지의 문제점 등을 분석함.

■ 자연환경 부문

- 자연생태관리 문제점
- 토양관리 문제점

■ 인문환경 부문

- 지역 간 주거환경 격차
- 도시개발사업 내 공공시설 확보부족
- 개발에 따른 경관 훼손

■ 공원녹지 부문

- 공원녹지 불균형
- 공원녹지 간 단절
- 미집행 도시공원 및 사유토지 문제

2. 부문별 문제점

1) 자연환경 문제점

(1) 자연생태관리 문제점

○ 생물서식환경의 축소 및 파괴

- 급격한 도시성장과 난개발로 인해 서울의 도시녹지 및 농경지가 줄어들고 남아있는 곳은 산지형 녹지에 불과한 실정임.
- 또한 조경녹지는 공공분야에서의 조성사업으로 인해 확대되고 있으나 주변부의 사유녹지 및 습지 등은 다양한 민간의 도시개발 압력에 지속적으로 훼손되고 있음. 자연환경과 도시기반시설이 수용할 수 있는 능력을 초과한 과도한 도시개발로 인해 구릉지의 산림의 파괴, 농경지의 급속한 감소, 산림지의 급속한 감소 등의 문제점이 나타남.
- 이처럼 생물의 서식환경이 축소되고 파괴되면서 곤충, 양서파충류, 조류, 포유류 등의 종과 개체수가 감소됨.

○ 자연생태계의 질 저하

- 환경오염 등에 의한 훼손으로 자연생태계의 질이 저하됨.
- 대표적으로 대기오염으로 산림지역 토양이 산성화되면서 토양 미생물이 사라지는 등 산림 생태계가 황폐화되고 있으며, 기온 상승과 대기 오염 등으로 산림 군집 구조의 변화 및 활력의 저하가 나타나고 있음.
- 또한, 경작지의 토지이용 변화로 인해 자연생태계의 질이 저하되고 있음.

○ 외래종의 급속한 확산

- 1960년대 이후 산림녹화사업의 일환으로 아까시나무, 리기다소나무와 같은 외래수종의 식재로 인하여 서울 고유의 산림생태계가 심각하게 교란됨.
- 특히 자생식물들이 줄어들고 돼지풀, 서양민들레, 서양등골나물, 미국자리공, 가중나무 등 외래 식물종이 빠르게 확산중이며, 블루길, 베스, 붉은귀거북이 등의 외래종의 유입으로 한강 생태계의 교란이 발생하고 있음.

○ 무분별한 개발로 인한 도시환경 훼손

- 지난 30년간의 급격한 인구증가에 따른 도시개발 수요로 인해 서울시의 농경지와 산림지의 비율은 지속적으로 감소되어 왔고, 자연 생태계의 파괴가 이루어져 왔음.
- 시가지 개발은 이미 포화상태에 이르렀고 무분별한 개발을 구릉지나 한강변 등 자연환경을 해치며 무절제한 토목공사로 인해 도시형 재해를 발생시키기도 함.
- 그러나 도시환경을 해치는 개발행위에 대한 관리나 규제는 제대로 이루어지지 못하여 옴.

(2) 토양관리의 문제점

- 표토 재활용에 대한 구체적인 방안제시 미흡
 - 토양관리가 토양오염에 초점을 맞추고 있는 실정에 있어 표토 재활용이 제대로 이루어지지 못하고 있음.
 - 표토재활용을 공원녹지 관리와 연계하여 적극적으로 관리하고 활용할 필요가 있음.
 - 오염토양의 체계적인 정화시스템과 함께 재활용 가능한 표토에 대한 구체적인 관리 시스템을 확보할 필요가 있음.

2) 인문환경 문제점

(1) 지역 간 주거환경 격차 심화

- 고밀 개발로 기성 시가지의 주거환경 악화와 지역 간 격차 심화
 - 도시기반의 정비가 취약한 강북지역의 구릉지와 불량주택 밀집지에서 주택 재개발사업을 통해 대규모 고층고밀 아파트가 집단적으로 건립되었음.
 - 그리하여 교통 환경의 악화는 물론 학교시설 부족과 도시경관 훼손, 주변 주택에 대한 일조권 침해 등 도시문제를 야기하고 있음.
 - 공공시설 확보의 미흡으로 인한 주차난 가중, 공원녹지 부족 현상 등 주거환경이 악화되고 있음.

(2) 도시개발사업 내 공공시설 확보부족

- 대규모 민간개발에 대해 공공성 확보 미흡
 - 대규모 재건축사업과 개별 건축사업에 대해 도시계획적 장치가 미흡한 가운데 개별사업단 위로 인허가가 이루어지고 있어 개발 후 생활권단위의 학교 등 공공시설의 부족현상이 일어나고 있음.
 - 즉 재건축사업은 개발규모에 관계없이 도시계획사업보다 공공시설 확보기준이 느슨한 주택 건설촉진법에 준하여 사업이 이루어지고 있었기 때문에 사업 후 이로 인한 문제가 발생함.
- 도심재개발구역 및 주택재개발 대상지 내 공공시설 확보 문제
 - 도심재개발 기본계획을 수립하는 단계에서 부터 재개발구역 내에 추가로 필요한 도로, 주차장, 공원 등의 공공시설을 제시하여 사업 추진 시 공동으로 확보토록 유도하고 있지만 그 실적은 저조한 실정임. 즉 구역 내 필요한 공공시설의 확보는 구역 내에서 재개발 사업이 모두 완료된 후이나 가능하므로 실제로 사용하는데 문제가 발생하고 있음.
 - 또한, 주택재개발 대상지 중에는 도로망 체계가 불량한 구릉지에 입지한 경우가 많기 때문에 사업이 완료되어도 지구 내 진입로가 제대로 정비되지 않아 생활상 불편을 겪게 됨.

주택재개발 기본계획에서도 진입로 확보는 재개발의 대상 범위 내 재건축·재개발 계획에 충분히 포함시키지 못하였음.

- 주택재개발사업 및 재건축사업 시 학교시설 확보는 교육청과 사전에 협의하여 확보토록 규정하고 있음. 하지만 사업단위로 학교시설의 용지를 확보하는 데 한계가 있고 용지가 확보되었다고 하더라도 교육청이 용지를 매입할 비용이 없어 포기하는 경우가 많음.

(3) 개발에 따른 경관훼손

○ 산지 및 구릉지 경관의 훼손

- 서울의 대표적 자연경관인 산지 및 구릉지는 주변에 입지하는 고층 건축물로 인해 자연 지형이 훼손되고, 배후 산으로의 조망이 차단되어 도시미관을 저해시키고 있음. 또한 주변 시가지와 부조화되고, 위압감이 형성되어 주변지역 일조, 조망, 통풍 등의 주거환경 문제를 야기하기도 함.
- 게다가 구릉지 능선과 안부에 건축된 고층 건축물은 시가지로의 바람길을 막아 대기 순환에 지장을 초래하며, 이로 인해 도시 미기후와 열섬현상에 영향을 주는 등 도시 환경적인 측면에서도 문제가 되고 있음.

○ 하천경관의 훼손

- 한강은 산지 및 구릉지와 함께 서울을 대표하는 중요한 경관자원이지만, 주택 재개발·재건축사업 및 신축 등에 의해 배후 산으로의 조망경관 차폐, 주변지역과 조망 및 일조 등의 문제를 야기하고 있음. 특히 한강주변은 조망이 양호하기 때문에 재개발·재건축 사업 등으로 인한 고층개발이 더욱 가속화 될 전망이다.
- 따라서 조화롭고 균형적인 한강 수변경관의 창출을 위해서는 공공의 경관관리 행정이 요구되는 실정임.

○ 역사문화경관의 훼손

- 서울에는 오랜 역사만큼이나 풍부한 역사문화 유산이 존재함. 그러나 이러한 역사적 장소와 건축물들은 주변 시가지의 개발과 함께 왜소화되거나 그대로 방치되어 경관적으로 상당히 훼손되어 왔음.
- 하지만 그 자체가 서울의 중요한 경관자원이며, 서울의 고유한 모습으로 서울을 더욱 품위 있고, 다양하게 만드는 중요한 경관요소임. 뿐만 아니라 급변하는 도시사회 속에서 600년 고도(古都) 서울의 역사성을 대변하기도 함.
- 역사문화경관의 훼손 문제는 크게 '개별적 문화재 주변'과 '집단적인 역사지구'의 문제로 구분할 수 있음. 특히 개별 문화재의 경우, 규모나 높이 측면에서 우세한 주변 지역의 고층 건축물에 의해 문화재의 왜소화, 문화재로의 조망차폐, 주변지역과의 부조화 등의 문제가 발생함.
- 일정한 공간적 범위를 지니는 집단적인 역사지구의 경우, 그와 같은 문제 외에도 역사

지구 내부에 오랫동안 유지되어 오는 고유한 전통적 분위기를 훼손하는 문제 등이 추가적으로 나타나고 있음.

○ 시가지경관의 훼손

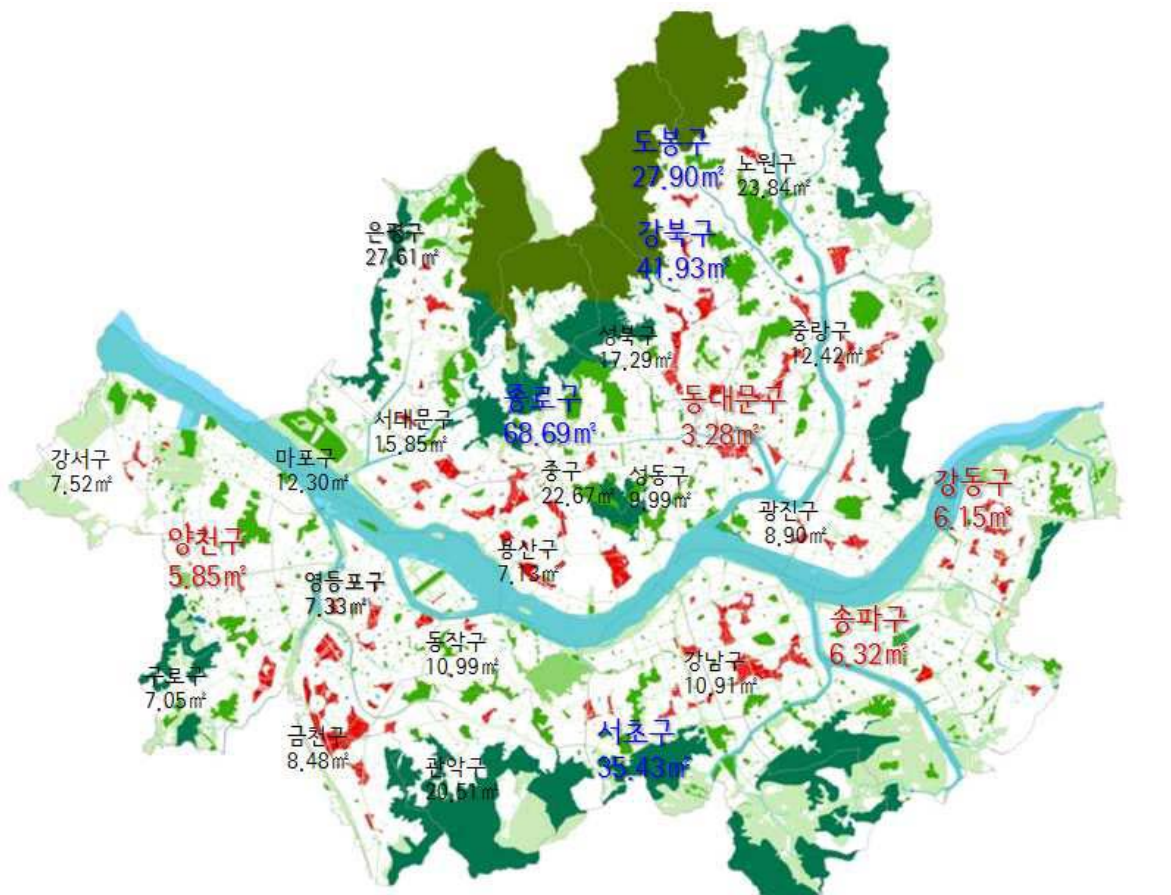
- 시가지경관은 크게 주거지, 상업지, 가로경관 등으로 구분할 수 있으며 이 외에도 야간 조명, 옥외 광고물, 토목 구조물 등 더욱 다양한 경관 요소들이 나타남. 따라서 일반 시가지 경관훼손 문제는 건축물이나 구조물 자체의 미관상 문제와 그것이 위치하는 지역의 자연지형 또는 주변 지역과의 부조화 문제로 구분될 수 있음.
- 주거지의 경우, 단독주거지 내 고층아파트 건설로 인한 돌출 및 위압경관의 형성, 주거지 패턴의 변화 등이 문제가 됨. 상업업무지역 경관의 경우는 무질서한 간판 등에 의한 혼잡한 가로경관이 문제이며, 특히 최근에는 상업지역 등에서 주거지와 인접하여 건축되는 초고층 주상복합 건축물의 도시 경관상의 부조화와 더불어 일조, 조망, 통풍 등 주거 기본권의 측면에서 주변과의 문제가 야기되고 있음.
- 따라서 산지 및 구릉지 지형을 배경으로 형성되는 시가지 경관이 서울의 전체적인 스카이라인과 ‘서울다움’의 조화 속에서, 미관과 활동의 편의성을 모두 만족시킬 수 있는 체계적이고 장기적인 경관관리의 접근이 필요함.

3) 공원 · 녹지 문제점

(1) 공원 · 녹지 불균형

○ 자치구별 공원서비스 불균형

- 공원 현황에서 살펴본 내용과 같이, 서울시는 자치구별로 공원 면적 및 1인당 공원면적의 편차가 크고, 공원의 서비스 수준도 달리 나타남.
- 자치구별 1인당 공원면적을 비교해 보았을 때, 가장 많은 면적을 가지고 있는 종로구는 68.69㎡인 반면, 가장 적은 면적을 가지고 있는 동대문구는 3.28㎡으로 그 편차가 심한 것을 알 수 있음.



[그림 2-95] 자치구별 1인당 공원면적

○ 공원녹지 유형간 불균형

- 도시자연공원은 서울시 전체 공원 유형 중 38.5%를 차지하고 있고, 유형이 비슷한 국립 공원을 더하게 되면 그 비율이 68.1%로 절반 이상을 차지하는 것으로 나타남.
- 이러한 도시자연공원은 주로 시 외곽의 산림이나 구릉지의 형태를 띠고 있기 때문에, 실제 시가지 및 주거지 내 시민들이 이용하기에 유치거리가 멀고, 접근성이 불량한

문제를 가지고 있음.

[표 2-72] 서울시 공원 현황

구분			총계			
			개소	면적(km ²)	점유율(%)	1인당 면적(m ² /인)
합계			2,782	170.1	100.0	16.37
도 시 공 원	소계		2,155	115.7	68.1	11.14
	생 활 권 공 원	도시자연공원	20	65.6	38.5	6.31
		근린공원	398	43.7	25.7	4.21
		어린이공원	1,301	2.2	1.3	0.22
		소공원	366	0.5	0.3	0.05
	주 재 공 원	체육공원	5	0.1	0.1	0.01
		묘지공원	4	2.4	1.4	0.23
		문화공원	39	0.6	0.4	0.06
		역사공원	12	0.4	0.2	.04
		수변공원	8	0.1	0.05	0.01
		생태공원	1	0.1	0.03	0.005
		가로공원	1	0.0	0.0014	0.0002
	자연공원(국립공원)		1	37.3	22.0	3.60
기 타 공 원	소계		626	17.0	10.0	1.64
	유원지		2	0.3	0.2	0.03
	강변공원(한강변,지천변)		48	12.7	7.4	1.22
	마을마당		401	0.2	0.1	0.02
	기타 [월드컵공원(기타),용산공원,올림픽 공원,서울숲(기타),소공원,광장등]		175	3.8	2.2	0.37

2014 1. 1 현재 인구: 10,388,055인
(출처 : 서울시, 공원 현황, 2014, 재구성)

(2) 공원녹지 간 단절

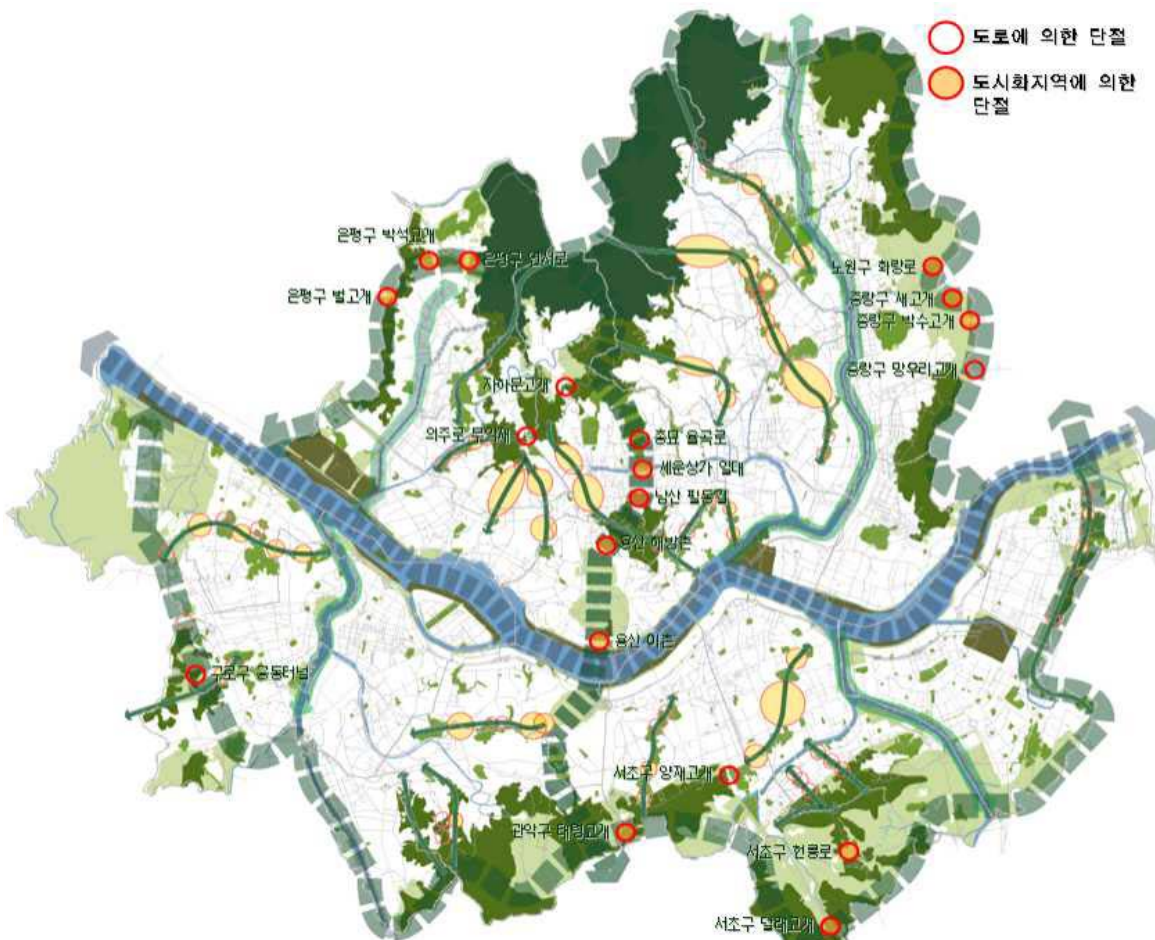
○ 녹지축 단절

- 서울시는 자동차도로시설의 설치, 주요 도시개발사업의 시행으로 인하여 주요 녹지축인 남북녹지축, 환상녹지축 및 산림생태축에 대한 단절구간이 발생하고 있음.
- 이는 도로시설의 설치 및 개발사업의 추진 시 공원녹지의 확보 및 상호연계에 관한 고려가 미흡하였기 때문임.

▶ 남북녹지축 : 7개소 단절

▶ 환상녹지축 : 11개소 단절

▶ 산림생태축 : 72개소 단절



[그림 2-96] 서울시 녹지축 단절구간 종합

(3) 미집행공원 비율 및 공원 소유권 문제

○ 미집행 도시계획시설 중 공원비율

- 2009년 서울시 미집행 도시계획시설 중 공원·녹지가 면적 대비 92.1%(69.1km²)로 거의 대부분을 차지하고 있으며, 다음으로 도로가 4.8%(3.6km²), 기타가 2.5%(1.9km²)의 비율로 나타남.

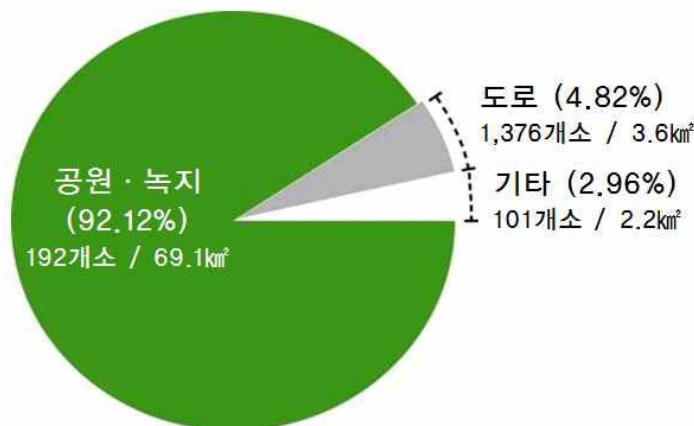
[표 2-73] 미집행 도시계획시설별 현황

구분	건수	면적(km ²)	면적비율(%)	보상비(억원)
총계	1,669	74.9	100	46,286
도로	1,376	3.6	4.82	10,959
공원	149	68.3	91.19	30,548
녹지	43	0.7	0.94	973
학교	25	0.3	0.41	568
기타	76	1.9	2.54	3,238

(출처 : 서울시 푸른도시국 내부자료, 2009, 미집행기간별 시설 현황)

- 이와 같이 미집행공원은 2020년 일몰제에 의해 도시계획시설 해제가 불가피하므로, 사유지에 대하여 장기적으로 공공에 의한 토지보상을 통한 수용 및 공원화사업을 위한 방안이 고려되어야 함.

미집행 도시계획시설 중 공원녹지면적비율이 92.12%



[그림 2-97] 서울시 미집행 도시계획시설 현황 (기타: 기타항목과 학교항목을 포함한 수치임)

- 구별로 살펴보면 마포구의 미집행 공원·녹지가 가장 높게 나타났으며 중랑구, 성북구, 도봉구, 양천구, 송파구, 강동구는 미집행 공원·녹지가 없는 것으로 조사됨.

- 또한 미집행 기간별로 살펴보면 30년 이상인 공원·녹지(49개소, 970km²)가 가장 높은 것으로 나타남.

[표 2-74] 구별 미집행 공원·녹지 미집행 현황

구분	계		10년미만		10년~20년미만		20년~30년미만		30년이상	
	개수	면적	개수	면적	개수	면적	개수	면적	개수	면적
총계	192	69,035	5	18	5	27	36	867	146	68,122
공원조성과(공원)	87	67,322	-	-	-	-	4	814	83	66,509
조경과(녹지)	24	654	-	-	-	-	10	10	14	644
소계	81	1,057	5	18	5	27	22	43	49	970
종로구	10	63	-	-	-	-	6	10	4	54
중구	12	18	-	-	1	-	5	5	6	13
용산구	4	37	-	-	-	-	1	-	3	37
성동구	2	67	-	-	-	-	-	-	2	67
광진구	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
동대문구	4	7	2	3	2	4	-	-	-	-
중랑구	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
성북구	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
강북구	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
도봉구	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
노원구	1	11	-	-	-	-	1	11	-	-
은평구	4	160	-	-	-	-	-	-	4	160
마포구	11	265	-	-	-	-	5	6	6	258
서대문구	2	1	-	-	-	-	-	-	2	1
양천구	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
강서구	2	81	-	-	-	-	-	-	2	81
구로구	3	115	-	-	-	-	1	10	2	105
금천구	1	11	-	-	1	11	-	-	-	-
영등포	5	83	2	8	1	12	-	-	2	63
동작구	8	44	-	-	-	-	3	1	5	43
관악구	2	18	-	-	-	-	-	-	2	18
서초구	7	74	1	7	-	-	-	-	6	67
강남구	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
송파구	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
강동구	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

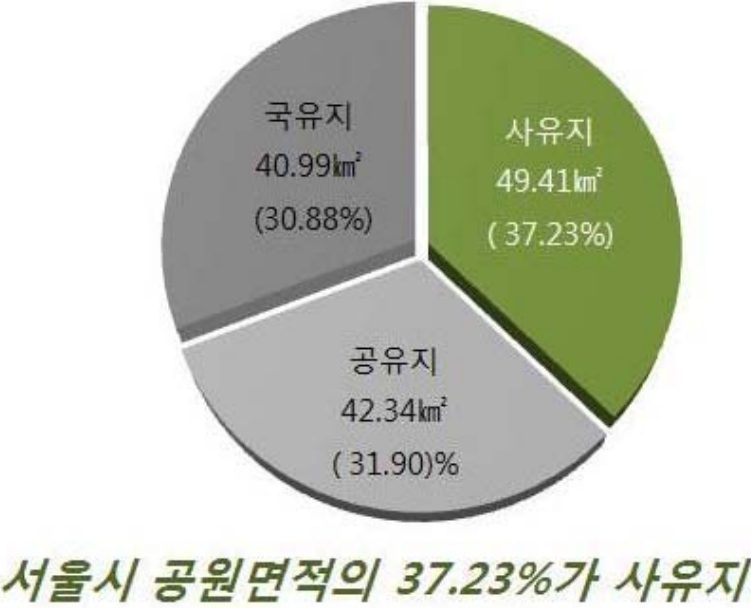
○ 공원의 높은 사유지 비율 문제

- 서울시 전체 공원 중 사유지 비율은 36.29%(58.85km²)로 상당한 수준을 보이고 있음. 공원부지 소유권의 사유화 문제는 미집행공원과 밀접한 관계가 있으며, 공원의 미시설화 및 나대지로의 방치 문제를 야기하고 있음.
- 장기적으로 공원의 사유토지 비율을 낮추기 위한 방안 마련이 필요함.

[표 2-75] 공원별 토지소유권 현황

구분		면적총계 (km ²)	국유지		시유지		구유지		사유지	
			면적(km ²)	비율(%)	면적(km ²)	비율(%)	면적(km ²)	비율(%)	면적(km ²)	비율(%)
계		132.74	40.99	30.88	35.37	26.65	6.97	5.25	49.41	37.23
도 시 공 원	소계	115.75	30.75	26.56	30.82	26.62	5.84	5.05	48.34	41.76
	도시자연공원	65.56	21.51	32.81	10.26	15.65	0.22	0.34	33.57	51.20
	근린공원	43.74	7.68	17.56	19.26	44.04	3.74	8.54	13.06	29.87
	기타*	6.44	1.56	24.14	1.29	20.09	1.89	29.30	1.71	26.47
	자연공원,기타공원	16.99	10.24	60.27	4.55	26.80	1.12	6.62	1.07	6.32

*기타: 어린이공원, 소공원, 체육공원, 묘지공원, 문화공원, 역사공원, 수변공원, 생태공원, 가로공원을 포함함
**관리주체가 국립공원관리공단인 자연공원,기타공원에 속하는 공원(37.35km²)은 소유구분이 되어 있지 않아 제외하였음.



[그림 2-98] 서울시 공원면적의 사유지 비율

3. 공원녹지 종합 및 이슈

1) 공원녹지 종합

○ 기초조사를 통해 살펴본 각 항목별 현황 및 특성을 바탕으로 계획과제는 다음과 같음.

[표 2-76] 공원·녹지 현황 및 계획과제

구분	현황 및 특성	계획과제
자연 환경	<ul style="list-style-type: none"> - 도심지역, 공업지역 고온역 형성 - 하천 복개 및 유지용수 부족 및 기능 상실 - 생물서식지 축소 및 파괴 - 외래종 확산 및 자연생태계 질 저하 	<ul style="list-style-type: none"> - 도심지 열섬지역 완화를 위한 녹화지역 활용 방안 마련 - 빗물관리체계를 활용하여 하천용수 공급 - 생물종다양성 확보를 위한 보전지역 관리
인문 환경	<ul style="list-style-type: none"> - 고밀개발로 주거환경 악화 및 지역간 격차 심화 - 도시 주변부 녹지지역의 용도관리 소홀 - 기성 시가지 노후화 - 대기오염 완화를 위한 계획적 조치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> - 녹화 계획을 통한 녹지증대 방안 - 녹지 보존을 통해 무분별 확산 방지 - 재개발시 공원, 녹지 일정 면적 확보 - 문화재의 공원녹지와 연계 및 역사문화 프로그램 개발 - 저탄소 도시를 향한 기후변화대응정책
경관	<ul style="list-style-type: none"> - 구릉지 주변의 개발로 인해 자연지형 조망 훼손 - 지역 특성을 반영하지 못한 무분별한 개발로 인한 정체성 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> - 도시가로 녹화를 통한 도심경관 향상 - 자연경관의 보전 및 공원 조성
공원 및 녹지	<ul style="list-style-type: none"> - 미조성 도시계획시설 중 공원·녹지비율이 92.12%로 높은 비율 차지 - 도시자연공원의 도시자연공원구역 법제화 - 구별 1인당 공원면적은 동대문구가 가장 낮은 비율을 보임 - 구로구, 강남구, 용산구 공원서비스 소외지역 크게 분포 - 9,618㎡ 시설 녹지 조성면적은 서울시 면적 대비 1.59% - 공공건물, 학교 등 녹화 가능지 산재 - 공원 이용 프로그램의 부족 	<ul style="list-style-type: none"> - 미조성 공원의 단계적 조성 - 도시자연공원구역 계획 방안 마련 - 구별 불균형 공원면적 서비스 해소 - 공원, 녹지, 녹화계획에 의한 확충 - 녹지의 단계적 추가 조성 - 공공건물 및 사유지 녹화 사업의 적극적 유도 - 도시 녹화사업으로 녹지 증대 - 양질의 공원서비스 방안 도입
가로수	<ul style="list-style-type: none"> - 48종, 280,000주 가로수 식재 	<ul style="list-style-type: none"> - 가로수 추가 식재 및 다양화 - 관리 방식 및 관련 제도 개선

2) 공원녹지의 이슈

○ 자치구별 공원서비스의 불균형

- 자치구별 공원녹지 및 1인당 공원 면적 불균형
- 지역간 공원서비스 소외지역의 편차 심함

- ✓ 1인당 공원면적 상위 자치구
종로구, 강북구, 서초구, 도봉구
- ✓ 1인당 공원면적 하위 4개구
송파구, 강동구, 양천구, 동대문구



- ✓ 공원서비스 소외지역 면적 상위 자치구
강남구, 구로구, 마포구, 강동구, 영등포구
- ✓ 공원서비스 소외지역 면적 하위 자치구
종로구, 양천구, 성동구, 성북구, 동작구



[그림 2-99] 공원서비스 소외지역의 불균형(상:1인당 공원면적, 하:소외지역 면적)

○ 공원녹지 간 단절 및 연계성 부족

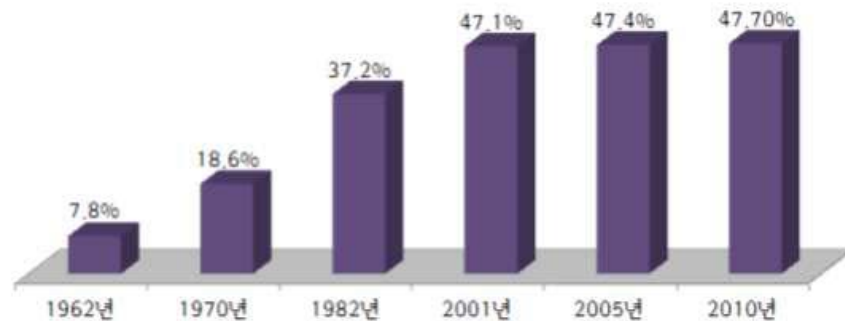
- 자동차도로 위주의 개발로 인한 기존 공원녹지들의 단절
- 개발사업 시 공원녹지 간 연결에 관한 고려 미흡

○ 미집행공원 내의 사유지 보상 문제

- 미집행도시계획시설 중 공원의 비율이 높으며, 2020년 일몰제 대상임.
: 사유지에 대한 토지보상을 통한 수용 및 공원화 사업을 위한 방안 고려 필요
- 공원내 많은 사유지로 인한 보상비 과다

○ 도시인공환경의 취약

- 불투수층 증가에 따른 홍수 발생 증가
: '05년 서울시 전체 면적 대비 47.4% 불투수층(도시화 이전인 '62년 7.8%)
: 산림지역(25.4%)을 제외한 시가화 지역 대부분 불투수층화
- 한 여름 아스팔트 포장면 온도가 70℃ 까지 올라가 도시 열섬화 현상 가중



⇒ 도심 녹화 및 수문환경 개선을 통한 대응 필요

: 녹지의 질적·양적 확충으로 기온저감/이산화탄소 감축

[그림 2-100] 서울시 불투수층 면적 변화

○ 공원녹지 조성 및 관리에 대한 패러다임 변화

- ‘푸른도시선언’, ‘서울, 꽃으로 피다’ 등 시민참여 정책마련
- 시민이 공원녹지를 입양하여 관리하는 공원녹지돌보미(Adpot-Greens) 제도 사업 추진

제3장

공원녹지 기본구상



공원녹지의 미래상, 목표 및 지표

1. 공원녹지의 미래상 및 목표 설정

- 2030 서울시 공원녹지 기본계획의 수립을 위한 공원녹지의 미래상과 목표를 설정하도록 함.
- 이를 위하여 기 분석된 현재 서울시 공원녹지와 관련된 문제점들로부터 도출 가능한 이슈들을 추출함.

1) 공원녹지 미래상 및 목표 설정을 위한 이슈

- 공원녹지 미래상 및 목표 설정을 위한 이슈들은 크게 세가지로 구분함.
- 첫 번째로, 기존 공원녹지들의 물리적 측면에서의 문제점과, 두 번째로, 법제도의 변화가 공원녹지에 어떠한 영향을 주는가에 대한 문제, 세 번째로, 21세기 현 시대에 공원녹지를 바라보는 시각의 변화에 대한 부문을 미래상 및 목표 설정을 위한 이슈들로 정하도록 함.

(1) 기존 공원녹지 문제점

- 앞서 현재 서울시 공원녹지현황의 분석결과에 따라 공원녹지의 문제점을 세가지로 나누어 도출하도록 함.
- 첫 번째로, 공원의 서비스수준이 자치구별로 격차가 있어 지역적으로 불균형현상이 나타난다는 것임. 두 번째로, 도시개발 및 확장에 따른 공원녹지들 간의 단절현상이 나타난다는 것임. 세 번째로, 현재 서울시 공원의 절반 가량이 미집행공원으로 방치되어 있고, 또한 공원 소유권에 대한 사유지의 비율이 높아 공원의 효율적 이용에 어려움이 있다는 것임.

이슈 1	자치구별 공원서비스 불균형
이슈 2	공원녹지 간 단절
이슈 3	미집행공원 및 공원 소유권 문제

(2) 법률 개정에 따른 여건변화

- 2005년 공원관련 법제도가 개정이 되면서 ‘도시공원 및 녹지 등에 관한 법률’이 제정되게 되며, 법정계획으로의 공원녹지기본계획의 수립에 대한 내용이 법률 상 내용에 수반되어 공원녹지기본계획이 도시기본계획과 함께 기본계획의 큰 틀을 이루도록 하는 여건이 만들어지게 됨.
- 공원녹지기본계획 내 도시자연공원을 도시자연공원구역으로 개편하면서 그에 따른 도시자연공원구역에 대한 재편성이 이루어져야 함.
- 민간공원의 도입이 가능하도록 되었으며, 이에 대한 현실화를 위해 지침 및 조례가 필요함.

<i>이슈 1</i>	<i>도시자연공원구역의 재편성</i>
<i>이슈 2</i>	<i>민간공원의 도입 기반마련</i>

(3) 공원녹지에 대한 패러다임 변화

- 과거 공원녹지 분야는 개발 및 성장에 의한 각종 도시계획 및 개발정책에 비하여 소외를 받아온 것이 사실임. 그러나, 최근 들어 시민의 건강과 삶의 질 향상을 위한 측면에 의해 공원녹지 분야가 사회적 관심을 받고 있음.
- 이와 더불어, 공원녹지가 점적인 영역에 그저 바라만 보는 녹색 공간으로 인식되었던 과거와 달리 최근에는 시민들이 적극적으로 활용하고 참여하는 여가공간으로 그 개념이 변해오고 있음.

<i>이슈</i>	<i>단순히 녹색의 공간이 아닌, 다양한 특성을 지닌 시민들이 참여할 수 있는 공원녹지로의 구상</i>
-----------	---

2) 공원녹지 미래상 및 기본방향 설정

- 서울시 공원녹지의 미래상은 ‘공원 속의 도시, 서울’로 설정함.
- 공원 속의 도시란 산과 하천과 공원들이 녹음이 풍부한 가로로 연결되어 도시 전체가 하나의 공원처럼 느껴지며, 빌딩이나 주택들이 녹지로 둘러싸여 있는 도시임.



[그림 3-1] 2030 서울시 공원녹지 기본계획 미래상

3) 공원녹지 추진목표 설정

- 2030 공원녹지의 미래상과 기본방향을 통하여 추진목표를 설정하도록 함.
- 목표 1로 [공원 소외지역 해소], 목표 2로 [도시생태 건강증진], 목표 3으로 [걷기좋은 녹지 조성], 목표 4로 [시민참여 공원운영]을 설정하도록 함.

목표 1	공원 소외지역 해소	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 신규공원 확충 및 재정비 ▶ 시설이적지, 폐철도부지 공원화 ▶ 도시개발사업시 공원확보 ▶ 미집행공원 조성
목표 2	도시생태 건강증진	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 단절된 녹지축 연결 ▶ 훼손된 녹지 복원 ▶ 생태경관보전지역 지정 및 관리 ▶ 야생동식물보호구역 지정
목표 3	걷기좋은 녹지 조성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 근교산 자락길 조성 ▶ 서울 둘레길 조성 ▶ 도로변, 수변 녹도 조성 ▶ 도시의 복합적 녹화 (주차장 상부, 담장개방, 옥상공원, 학교공원화, 벽면녹화) ▶ 중점녹화지구 지정
목표 4	시민참여 공원운영	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 공원관리 파트너십 구축 ▶ 공원 프로그램 수준향상 ▶ 녹지활용·녹화계약 활용

2. 계획의 전제조건

1) 계획대상의 구역 및 연도

- 2030 공원녹지기본계획의 계획대상구역은 2014년 현재 서울시 행정구역(도시지역)을 그 대상구역으로 정하도록 함.
- 또한, 2015년부터 2030년까지를 계획의 시간적 범위로 설정하여 2단계 계획을 수립하도록 함.
- 2014년 현재 서울시 행정구역의 면적은 605.21km²으로 나타나고 있음.



[그림 3-2] 2030 서울시 공원녹지기본계획의 공간적 범위

2) 인구의 전망

- 서울시의 인구는 1992년 1,093만인을 기점으로 점차 감소하다가 2004년부터는 다시 증가 추세였으나, 2010년 이후 감소하는 추세로 접어들고 있음.
- 이는 서울시 거주 인구가 수도권 신도시 및 위성도시로 유출되었던 과거와는 달리, 서울시 뉴타운사업 등 도심 및 시가지 재정비사업으로 인하여 인구를 유입시키는 효과를 가져왔기 때문임.

[표 3-1] 2005년~2013년 서울시 인구증감 현황(명/%)

구분	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
총 인 구	10,297,004	10,356,202	10,421,782	10,456,034	10,464,051	10,575,447	10,528,774	10,442,426	10,388,055
증 감	9,157	59,198	65,580	34,252	8,017	111,396	-46,673	-86,348	-54,371
증감률	0.09	0.57	0.63	0.33	0.08	1.06	-0.44	-0.82	-0.52
내 국 인	10,167,344	10,181,166	10,192,710	10,200,827	10,208,302	10,312,545	10,249,679	10,195,318	10,143,645
증 감	-5,818	13,822	11,544	8,117	7,475	104,243	-62,866	-54,361	-51,673
증감률	-0.06	0.14	0.11	0.08	0.07	1.02	-0.61	-0.53	-0.51
외 국 인	129,660	175,036	229,072	255,207	255,749	262,902	279,095	247,108	244,410
증 감	14,975	45,376	54,036	26,135	542	7,153	16,193	-31,987	-2,698
증감률	13.06	35.00	30.87	10.24	0.21	2.78	6.16	-11.46	-1.09
세 대 수	3,871,024	3,978,938	4,046,086	4,097,562	4,116,660	4,224,181	4,192,752	4,177,970	4,182,351
증 감	90,719	107,914	67,148	51,476	19,098	107,521	-31,429	-14,782	4,381
증감률	2.40	2.79	1.69	1.26	0.46	2.61	-0.74	-0.35	0.10
평균 세대원수	2.63	2.56	2.52	2.49	2.48	2.44	2.44	2.44	2.43

출처 : 서울통계.

- 그러나 장기적으로 2030년도까지 서울시의 거주인구는 감소할 것으로 전망됨.
- 2030 서울시 도시기본계획에서는 미래 인구 전망을 2010년에는 10,051천인, 2015년에는 10,026천인, 2020년에는 10,135천인, 2030년에는 10,202천인으로 예측하고 있음.

[표 3-2] 계획 연도별 상주인구와 주간인구

구분	2015	2020	2030
상주인구(인)	10,025,756	10,135,026	10,202,243

출처: 서울통계.

3. 공원녹지 계획지표

1) 공원녹지 계획지표 항목 설정

- 2030 서울시 공원녹지기본계획이 목표로 하는 계획지표를 세부 항목별로 설정하도록 함. 계획지표의 항목은 국토해양부의 공원녹지기본계획 수립지침에 의거하여 선정하도록 함.
- 세부항목으로 녹피율, 도시전체와 시가화지역의 공원녹지율, 1인당 공원면적, 공원의 서비스수준, 도시녹화 목표수준, 가로녹시율 총 6가지 항목에 대한 지표를 설정함.

2) 녹피율 계획지표

- 녹피율이란 도시 전체의 면적에 대하여 하늘에서 볼 때 나무와 풀 등 녹지로 피복된 면적(수관투영면적)의 비율을 말함.
- 본 계획에서는 녹피율 산정의 범위를 2010년도를 기준으로 서울시 도시생태현황의 현장 조사(2008~2009년 실시)시 해당 비오톱에서의 교목, 아교목, 관목, 초본식피율 중 가장 넓게 분포한 것을 기준으로 한 식피율에 해당 비오톱 면적을 곱하여 계산하였고, 해당 자치구의 면적당 녹피율의 퍼센트를 산정하였음.
- 서울시의 녹피율은 2014년을 기준으로 약 23.78%로 나타나고 있음. 2000년의 녹피율은 24.44%이었고, 2005년도에는 24.13%이었는데, 점차 녹피율이 줄어드는 경향을 보여왔음. 이는 시가화 예정용지의 지정 및 개발제한구역 추가 해제에 따라 감소가 이루어져 온 것으로 추정됨.
- 향후 녹피율은 현재까지의 감소추세를 되돌려 상승할 수 있도록 녹화 및 녹지보전 계획을 추진하고, 이에 준하는 계획지표를 설정하도록 함.
- 목표연도인 2030년까지 녹피율의 계획지표를 현재에서 약간 상승한 25% 이상의 녹피율을 확보하는 것으로 설정하도록 함.

녹피율 : 2014년 현재 23.78%
▷ 2020년 24.50% ▷ 2030년 25% 이상

3) 공원녹지율 계획지표

- 공원녹지율 계획지표는 도시지역 전체와 시가화지역 내로 구분하여 설정하도록 함.
- 2014년 현재 서울시 전체 공원녹지율은 30.39%로 나타나고 있으며, 공원은 28.09%, 녹지율은 2.30%임.
- 2030년까지 도시지역 내 공원녹지율 계획지표는 32% 이상으로 설정하도록 함.

공원녹지율

도시지역 전체: 2014년 30.39% ▷ 2030년 32% 이상

4) 1인당 공원면적 계획지표

- ‘도시공원 및 녹지 등에 관한 법률’ 시행규칙 제4조 도시공원의 면적 기준에 따르면 도시지역 안에 있어서의 도시공원 확보기준은 해당 도시지역 안에 거주하는 주민 1인당 6㎡ 이상으로 하고, 개발제한구역 및 녹지지역을 제외한 도시지역 안에 있어서의 도시공원의 확보기준은 해당 도시지역 안에 거주하는 주민 1인당 3㎡ 이상으로 하도록 규정하고 있음.
- 2014년도 현재 서울시 1인당 공원면적은 16.37㎡로 법률상의 공원면적 확보기준을 충족하고 있음.
- 그러나, 장기적으로 공원서비스 수준의 향상 등을 위하여 공원면적을 추가로 확보할 필요가 있으므로, 1인당 공원면적의 계획지표를 2030년 까지 18.61㎡ 이상을 확보하도록 설정하도록 함.

1인당 공원면적 : 2014년 16.37㎡/인 ▷ 2030년 18.61㎡/인 이상

5) 공원의 서비스 수준 계획지표

- 2012년 현재 공원의 서비스 수준은 자치구별로 상당한 차이를 보이고 있음.
- 종로구, 동작구, 중구, 관악구 등이 공원 서비스 수준이 높은 반면, 동대문구, 강서구, 용산구, 강남구, 구로구 등은 낮게 나타나고 있음.
- 2012년도 공원서비스 소외지역 면적은 27.27km², 비율은 4.58%로 분석하고 있으며, 목표연도인 2030년도에는 공원의 확충에 의해 소외지역의 면적과 비율이 감소할 것으로 예측하고 있음.

- 그리하여 목표연도인 2030년까지 공원서비스 소외지역은 존재하지 않도록 추진하고자 함.

공원서비스 소외비율: 2012년 4.58% ▷ 2030년 0%

6) 도시녹화 목표수준 계획지표

- 서울시의 도시녹화 관련 추진 사업들은 옥상공원화 사업, 열린녹지 조성의 일환인 학교공원화 사업과 담장개방 사업, 아파트 열린녹지사업으로 구분하여 목표연도(2030년)의 도시녹화의 목표를 설정하고자 함.
- 또한, 앞으로 계획이 이루어질 중점녹화지구와 현재 추진 중인 녹화계약 사업방식을 통하여 서울시 도시녹화의 수준 증대를 꾀하고자 함.
- 그리하여 2014년 13,926,415㎡의 도시녹화 수준을 목표연도인 2030년까지 16,352,837㎡ 이상으로 향상시키도록 함.

도시녹화 : 2014년 13,926,415㎡ ▷ 2030년 16,352,837㎡ 이상

7) 가로 녹시율 계획지표¹²⁾

- 2014년도 현재 서울시 가로 녹시율 평균은 21.11%로 나타나고 있음.
- 본 계획에서는 종전에 실시한 녹화시뮬레이션 결과를 토대로 2030년도 가로 녹시율 계획지표를 설정하도록 함.
- 목표연도인 2030년까지 30.5% 이상으로 설정하도록 함.

가로 녹시율 : 2014년 21.11% ▷ 2030년 30.0% 이상

12) 서울시정개발연구원, 서울시 공원녹지 수요 및 공급에 관한 부문 연구, 2007 참조

8) 목표지표의 종합

- 서울시 공원녹지기본계획의 목표지표는 다음과 같으며 도시녹화와 가로녹시율의 확보가 가장 많이 요구됨.

[표 3-3] 기본구상에서 설정한 계획의 목표지표 종합

지표항목		현재지표 (2014년)	목표지표	
			1단계 (2020)	2단계 (2030년)
녹피율		23.78%	24.5%	25% 이상
공원녹지율		30.40%	30.85%	32.11%
공원율	도시지역 전체	28.10%	28.41%	29.40%
	시가화지역	15.93%	17.76%	23.78%
1인당 공원면적		16.37㎡/인	17.61㎡/인	18.61㎡/인
공원서비스 소외비율		4.58%	2.26%	0%
도시녹화 면적		13,926,415㎡	14,778,092㎡	16,352,837㎡

공원녹지 기본구상

1. 공원녹지 배치방향

- 서울시 공원녹지 기본구상은 앞서 수립한 목표연도(2030년) 공원녹지의 미래상 및 기본방향을 통하여 서울시 공원녹지에 대한 물리적 체계를 구상하는 것임.
- 기본구상에 앞서 기본구상의 수립을 위한 기본전략을 설정하도록 함.
- 공원확충과 정비를 통해 공원서비스 수준을 향상시키고 공원서비스 소외지역에 적극적인 투자하는 전략으로 계획함.

■ 기본전략 1. 공원녹지의 확충 및 정비를 통한 공원서비스 수준 향상

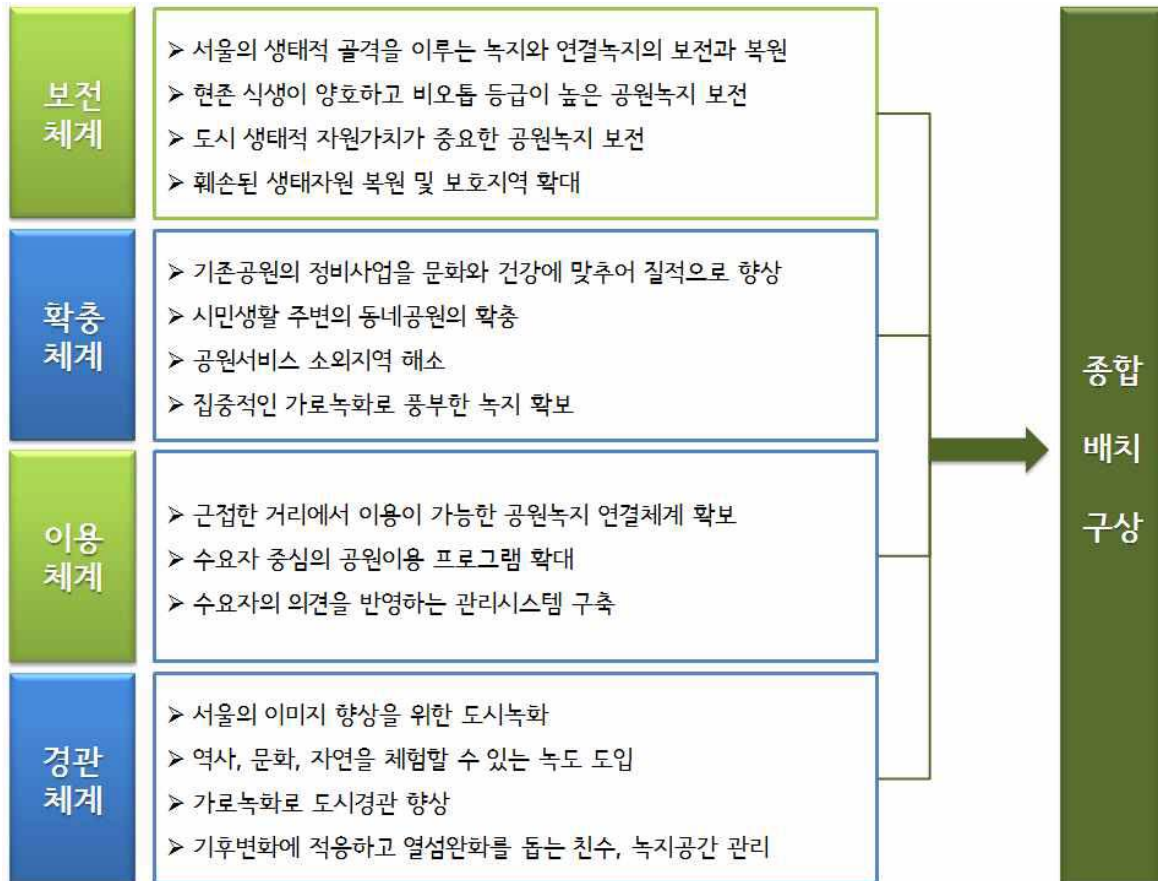
- 시민생활 주변의 동네공원의 확충
- 공원서비스 소외지역에 적극적 도시녹화
- 집중적인 가로녹화로 풍부한 녹지 확보
- 기존공원의 정비사업을 문화와 건강에 맞추어 질적으로 향상
- 수요자 중심의 공원이용 프로그램 확대

- 친환경 및 지속가능한 녹지 보전을 위해 현존 식생이 양호하고, 비오톱 등급이 높은 공원 녹지를 우선 보전함. 또한 도시 생태적으로 자원가치가 중요한 곳을 중심으로 보전하도록 전략을 설정함.

■ 기본전략 2. 친환경 및 지속가능한 서울을 위한 공원녹지의 보전

- 현존 식생이 양호하고 비오톱 등급이 높은 공원녹지 보전
- 도시 생태적 자원가치가 중요한 공원녹지 보전
- 훼손된 생태자원 복원 및 보호지역 확대
- 기후변화에 적응하고 열섬완화를 돕는 친수, 녹지공간 관리

- “공원 속의 도시, 서울”을 미래상으로 공원녹지의 보전체계, 확충체계, 이용체계, 경관체계를 다음과 같이 구상하였음.



[그림 3-3] 서울시 공원녹지 체계구상

2. 공원녹지 부분별 배치구상

1) 보전체계 구상

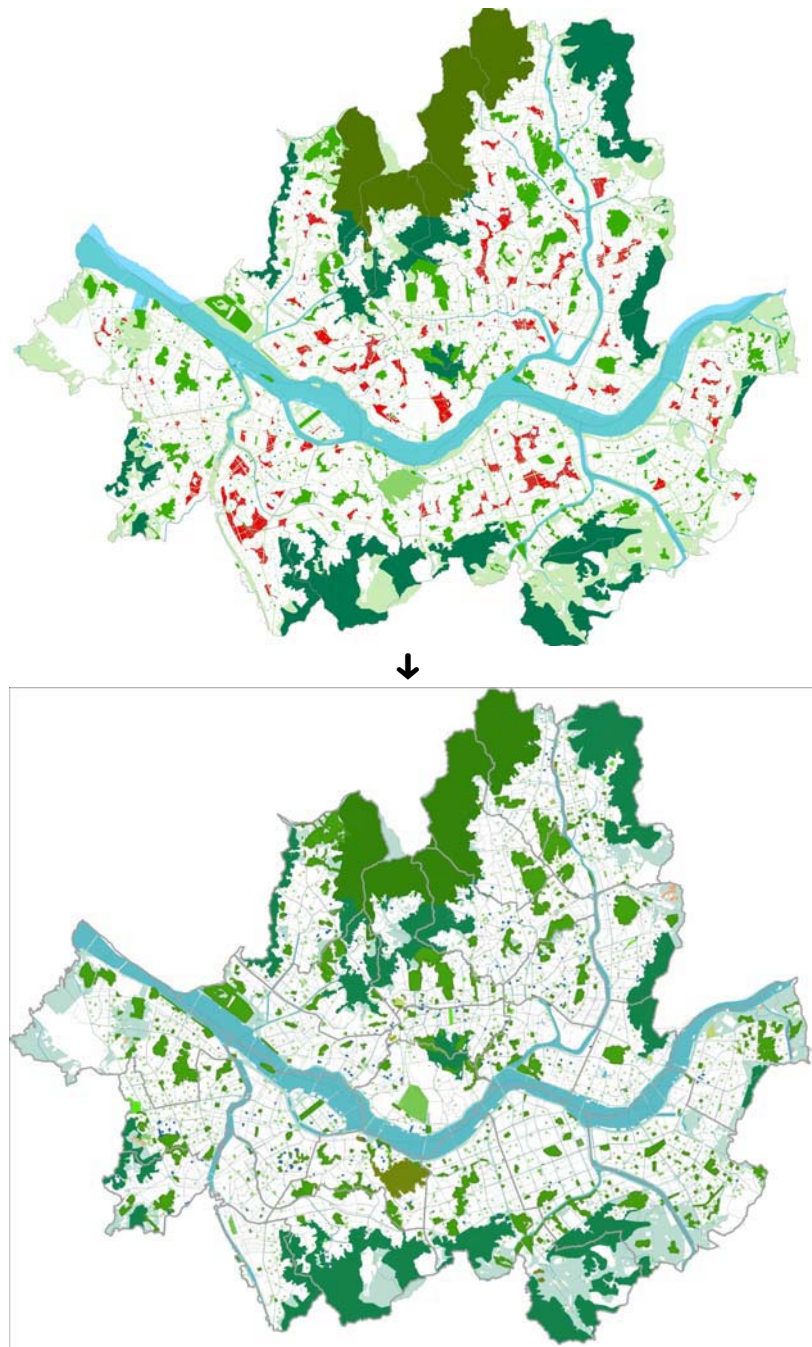
- 2030년 목표연도의 공원녹지의 보전체계를 구상하고자 함.
- 서울시의 자연공원(북한산국립공원), 도시자연공원 등 시 외곽의 개발제한구역의 역할을 하는 산지 및 구릉지로 이루어진 공원녹지들은 도시 내 자연경관 및 쾌적한 도시환경의 최소한 유지를 위하여 최대한 보전하도록 계획의 방향을 구상하도록 함.
- 보전지역 중 생태적으로 양호한 지역은 생태경관보전지역이나 야생동식물보호지역으로 지정하여 관리하고 관리 및 운영시 시민이 참여하는 체계적인 모니터링을 통해 보전하도록 함.
- 공원내 생태적인 기능을 하는 공간을 조성하여 이용하는 시민에게 서울의 생태환경을 체감할 수 있도록 하고, 생물도 보전할 수 있는 기회를 창출하도록 함. 기존공원의 생태공원화 및 비오톱 조성으로 보전과 이용을 함께 추구할 수 있도록 함.
- 보전지역의 관리는 지역 시민 및 활동하고 있는 시민단체를 적극 참여할 수 있도록 하여 보전지역의 보전, 홍보 및 교육이 함께 이루어질 수 있도록 함.



[그림 3-4] 공원녹지 보전체계 구상

2) 확충체계 구상

- 공원녹지의 확충은 서비스 수준이 낮은 지역으로부터 이루어지도록 함. 이에 대한 기준은 2009년에 작성한 공원서비스 소외지역 분석도를 활용하도록 함.
- 또한, 공원시설의 균등한 배분을 위하여 서울을 대표할 수 있는 공원, 광역 거점공원, 권역별 거점공원, 지역 근린공원, 생활권 소공원 등의 체계를 가지고 공원을 확충하도록 함.



[그림 3-5] 공원서비스 소외지역의 공원 확충 구상

- 공원녹지의 확충은 개발사업 내의 공원녹지 계획이 서울시 전체의 공원녹지체계에 적합하도록 계획하며, 미집행 도시계획시설, 이전적지 등을 이용하여 공원화하도록 함. 공원면적의 확보가 어려운 지역은 적극적인 도시녹화를 통해 녹지를 창출하도록 함.
- 공원녹지가 하나의 네트워크를 이루도록 폐선로의 선형공원화, 가로공간의 가로공원 조성하여 선과 점역할을 할 수 있도록 하고, 가로수 계획과 관리를 통해 네트워크를 이루도록 함.

3) 이용체계 구상

- 시민이 참여할 수 있는 공원프로그램을 광역적 공원부터 단계적으로 생활권 공원까지 증가시켜 나감. 2030년에는 1개동 1개공원 이용프로그램이 운영될 수 있도록 함.
- 프로그램 개발 및 전문가 양성하고 프로그램 운영 체계를 구축하며, 자치구별 거점 공원별 프로그램 개발 및 운영, 구역별 통합 관리 방안 수립 등 프로그램 개발뿐만 아니라, 공원별, 지역별 프로그램을 운영함.



[그림 3-6] 서울시 이용체계 구상(이용프로그램 운영 공원)

4) 경관체계 구상

- 공원녹지 경관체계 구상은 서울시 경관관리 기본계획¹³⁾의 경관유형 중 자연경관을 대상으로 하며, 경관계획요소로 산지 및 구릉지, 하천 및 지천, 녹지 및 공원을 두도록 함.
- 서울시 경관체계 구상에 대한 세부목표로는 첫 번째로, 서울의 산지 및 구릉지 지형의 훼손을 최소화하고, 두 번째로, 서울의 수경축을 살리고 가꾸며, 세 번째로, 기존 녹지환경이 양호한 지역을 보호하고, 부족한 녹지공간을 확보하도록 하는 것임. 네 번째로, 서울의 능선 골격을 유지하고, 훼손된 능선을 복원하는 것임.



[그림 3-7] 서울시 경관관리 구상

13) 서울시, 서울시 경관관리 기본계획, 2005

[표 3-4] 경관 계획요소별 계획방향

구 분	사업 방향	관련 사업
녹지 및 구릉지 복원	산지 및 구릉지 경관회복 및 녹지축 조성	<ul style="list-style-type: none"> · 능선숲 연결 : 창경궁-종묘, 해방촌, 까치고개 관악산 능선연결 사업 · 남북녹지축 연결 : 북한산, 종묘, 남산, 한강, 관악산으로 이어지는 남북 녹지축 연계 사업
하천환경 정비	한강 수변경관 관리 지천별 하천환경 정비	<ul style="list-style-type: none"> · 한강 수변경관 관리 : 한강 수변의 특성을 고려한 경관 관리 · 한강 수변녹지 확충 : 한강변 녹지 확충을 통한 한강의 자연경관 연출 · 한강 수변 접근로 개선 : 한강으로의 접근성 제고를 위한 보행로 확충사업 · 하천환경 정비 : 안양천, 불광천, 탄천, 중랑천 등을 중심으로 환경정비
조망경관 연출	서울의 매력적인 조망경관 연출	<ul style="list-style-type: none"> · 신 한강 10경 : 개화산, 궁산, 하늘공원, 용왕정, 와우산, 선유도, 노들섬, 효사정, 매봉산, 달맞이봉 · 야경 10경 : 하늘공원, 선유도, 63빌딩, 노들섬, 한강시민공원(이촌지구), 한강시민공원(반포지구), 한강시민공원(잠원지구), 한강시민공원(잠실지구), 서울타워, 북악스카й웨이 팔각정 · 남산조망 8경 : 서울광장, 서울역 앞, 명동가로, 삼일교, 남인사마당, 남산 한옥마을, 낙산공원, 용산 중앙박물관

3. 공원녹지 종합구상

1) 축과 거점공원의 연계

- 부문별 배치구상을 기초로 하여 도시의 발전방향, 개발축, 기존 공원녹지 및 주변 환경과 연계되도록 종합적인 공원녹지체계를 구상하고자 함.

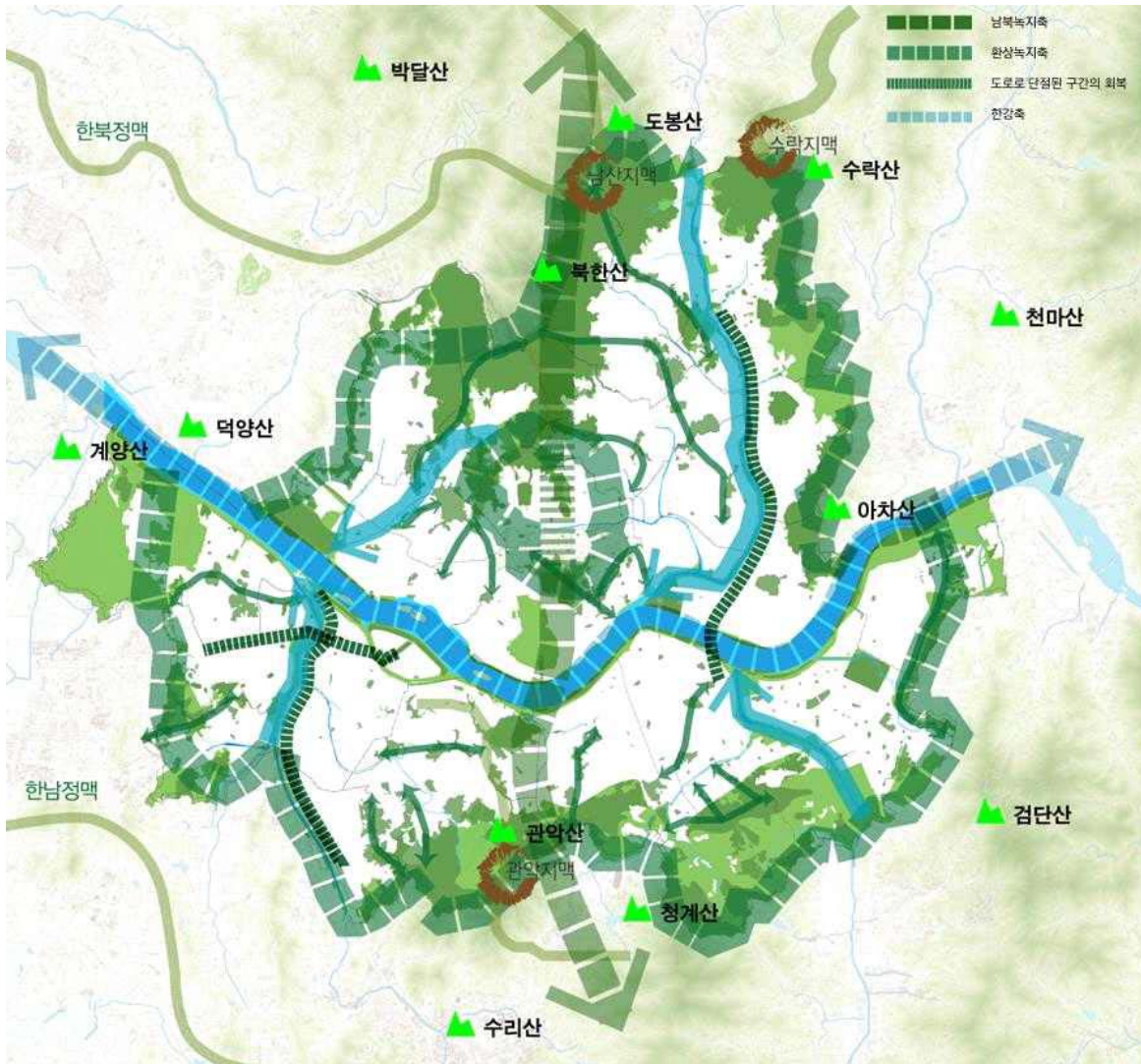
2) 공원녹지 네트워크 구축

- 시가지의 중심부까지 녹지가 도입되도록 공원녹지축을 구상하도록 함.
- 광역 녹지축을 고려하고 광역도시기본계획, 도시기본계획과 정합성을 갖는 공원녹지축을 구상하도록 함.
- 공원녹지의 유기적인 연계를 위한 공원녹지 네트워크를 구상하도록 함.
- 생태적 기능향상을 위한 생태적 망과 주민 생활과 이용체계를 고려한 네트워크를 구상하도록 함.



[그림 3-8] 2030 서울시 공원녹지 종합구상

- 2030 서울플랜(도시기본계획)의 그린네트워크 구축체계와 비교해 보면, 외곽산림축이 보전지역과 같으며, 남북녹지축과 동일하게 구상되었음. 한강축과 지천축도 수변축으로서 네트워크 기능을 하도록 구상됨.



[그림 3-9] 2030 서울플랜 그린네트워크 구축체계

제4장

공원녹지 기본계획



공원녹지기본계획의 기본방향

- 공원녹지기본계획 수립지침에 의거하여 공원기본계획, 녹지기본계획, 도시녹화계획, 도시자연공원구역기본계획으로 나누어 수립하도록 함.
- 공원기본계획에서는 2014년 현재부터 목표연도인 2030년까지 단계별로 공원에 대한 확충계획 및 기존 공원에 대한 정비계획을 수립하도록 함.
- 녹지기본계획에서는 2014년 현재부터 목표연도인 2030년까지 단계별로 녹지에 대한 확충계획 및 보전계획, 그리고 복원계획을 수립하도록 함.
- 도시녹화계획에서는 녹지의 보전 및 확충이 특별히 필요한 지역과 도시녹화가 가능한 장소를 설정하고, 중점녹화지구의 지정 등을 통한 시범사업의 계획을 추진하도록 함.
- 도시자연공원구역기본계획에서는 도시자연공원의 정비기준을 마련하고, 도시관리계획 변경에 따른 도시자연공원구역의 지정과 도시공원으로 변경하여야 하는 계획의 방향을 설정하도록 함.



제2절

공원기본계획

1. 공원기본계획의 기본방향

- 공원기본계획은 앞서 공원녹지 기본구상 부문에서 설정하였던 계획의 목표 및 지표, 배치의 구상에 따라 공원확충계획과 공원정비계획을 수립하도록 함.
- 공원기본계획은 1단계 2016년 ~ 2020년, 2단계 2021년 ~ 2030년으로 단계별로 수립하도록 함.
- 공원기본계획에서는 신규공원의 확충을 통하여 서울시 현재 나타나고 있는 공원서비스 소외지역을 해소하도록 함.
- 공원기본계획에서는 서울시 공원의 분류체계를 현 법률에 따라 정비하도록 하고, 서울시 내 기존 및 신규 공원들은 주제공원으로 재분류하도록 추진함.

기 본 방 향

■ 신규공원 확충을 통한 따른 공원서비스 소외지역 해소

■ 기존공원의 정비사업을 통해 공원의 질적 향상

■ 서울시 공원 분류체계 정비 및 주제공원의 재분류

공 원 확 충	공 원 정 비
<ul style="list-style-type: none"> • 서울시 미래상, 계획목표, 공원 수요 등에 대응 • 기존 공원녹지 등과 연계 및 확충 • 이전적지, 도시개발사업 등 도시계획시설과 연계를 통한 확충 • 공원 확충 우선순위를 정하여 연차별 확충 	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 공원의 유형 구분 및 재정비 기준 마련 • 신규 공원 및 대규모 도시개발사업 공원 유형과 정비 방향 제시 • 미집행공원의 단계별 공원화 및 중장기 수용 전략 제시

1) 공원의 계획 방향 및 관리·이용 원칙

- 공원기본계획의 계획방향에서는 공원을 크게 생활권공원과 주제공원으로 구분하여 확충 및 정비방안을 마련하도록 함.

계 획 방 향

- ▶ 신규공원 확충
- ▶ 공원 서비스수준 향상 (공원서비스 소외지역 해소)
- ▶ 공원 유형 재정비
- ▶ 미집행공원의 단계별 공원화

관 리·이 용 원 칙

- ▶ 시민이 참여하는 공원계획 추진
- ▶ 시민이 참여하는 공원 관리이용프로그램 개발 및 활용
- ▶ 기업·시민의 공원조성기금 기부방안 마련
- ▶ 친환경적이고 지속가능한 공원관리방안 마련

2) 생활권공원 정비 및 확충방안

- 생활권공원은 지역의 특성과 공원의 기능에 따라 공원의 유형을 구분하도록 하고, 이에 대한 정비를 추진하도록 함.

생활권공원 정비원칙

- 지역 특성과 공원 기능에 따른 공원유형 구분 및 재정비
- 공원과의 접촉기회를 증진시키기 위한 생활권 단위의 공원 우선 정비

생활권공원 확충방안

- 사유지의 매입 및 보상에 의한 신규공원 확충
- 도시개발사업(뉴타운, 균형발전촉진지구, 특별계획구역 등) 공원확보
- 도시계획시설 및 이전적지 공원화

(1) 소공원

- 법 개정에 따라 소공원의 개념이 도입이 되었기 때문에, 소공원에 대한 유형을 분류하고, 이를 정비하여야 함.
- 소공원은 지역별로 확보 가능한 소규모의 자투리땅을 활용하여 신규공원으로 조성 및 지역 주민들을 위해 이용될 수 있도록 고려되어야 함.

소공원 확충 및 정비방향

- 법 개정에 따른 소공원의 도입으로 소공원의 유형분류 및 정비
- 소규모의 자투리땅을 활용하여 소공원 확충 및 이용제고

- 소공원은 세부적으로 광장형 도심소공원과 녹지형 도심소공원으로 구분하도록 함.
- 소공원은 그 면적이 200㎡ 이상 3,000㎡ 이내를 기준으로 조성하도록 하며, 공원 내 시설율은 20% 이하, 건폐율은 5% 이하를 기준으로 조성하도록 함.
- 기존의 쌈지공원, 마을마당과 그 면적이 3,000㎡ 미만의 어린이공원은 소공원으로 유형을 재분류하도록 함. 또한, 보호수나 정자목 등을 활용하고, 주민들을 위한 벤치 및 파고라 등 휴게시설들을 설치하여 소공원이 근린 생활권의 커뮤니티 공간의 역할을 할 수 있도록 함.

소공원 조성기준 및 관리방향

- 소공원의 유형은 크게 광장형 도심소공원과 녹지형 도심소공원으로 구분
- 면적은 200㎡ 이상 3,000㎡ 이내를 기준으로 조성
- 시설율은 20% 이하, 건폐율은 5% 이하를 기준으로 조성
- 기존의 쌈지공원, 마을마당 및 3,000㎡ 미만의 어린이공원은 소공원으로 유형 재분류
- 보호수나 정자목 등을 활용하고, 주민들을 위한 벤치 및 파고라 등 휴게시설 위주로 설치하여 근린 생활권의 커뮤니티 중심공간으로 조성

(2) 어린이공원

- 어린이공원의 경우 소규모의 어린이공원은 소공원으로의 유형 재분류를 추진하도록 함. 노후화된 어린이공원을 재정비하고 그 도입시설에 대하여도 공원의 특성과 적절한지 고려하여야 함.

어린이공원 확충 및 정비방향

- 어린이공원 도입시설 구분 및 정비 필요
- 소규모 어린이공원 유형 재정비 필요

- 어린이공원은 이용하는 연령에 따라 유아공원과 유소년공원으로 구분함.
- 어린이공원은 장소에 관한 설치기준에는 제한이 없으며, 유치거리는 250m 이하, 규모는 1,500㎡ 이상으로 함.
- 어린이공원의 건폐율은 당해 공원면적의 5% 이내로 하고, 공원시설 부지면적은 당해 공원면적의 60% 이하로 조성함.
- 어린이공원은 획일적인 어린이 놀이시설 위주로 설치하기 보다는 잔디밭, 레크리에이션 장소 등 도시지역 안에서 어린이 정서함양에 도움이 되는 시설과 휴게시설 등이 설치되도록 함.
- 어린이공원의 시설은 어린이들의 정서함양에 도움이 되는 시설이나 지역주민들을 위한 휴게시설들을 설치하는 것을 권장하도록 함.
- 공원서비스 소외지역의 경우에는 시민들의 보다 적극적인 공원이용을 위하여 근린공원에 요구되는 시설들을 추가로 설치하도록 하는 방안을 고려하도록 함.

어린이공원 조성기준 및 관리방향

- 이용하는 연령에 따라 유아공원과 유소년공원으로 구분
- 면적은 1,500㎡ 이상을 기준으로 하고, 부지면적은 60% 이하, 건폐율은 5% 이하를 기준으로 조성
- 유치거리는 250m 이하를 기준으로 조성
- 어린이 정서함양에 도움이 되는 시설 및 휴게시설의 설치 권장
- 공원서비스 소외지역의 경우, 공원이용 증진을 위한 휴게시설 및 교양시설 등의 근린공원 시설의 추가 설치 제안

(3) 근린공원

- 근린공원은 시민들에게 접근성을 향상시켜 이용률을 높이도록 하고, 근린 생활권에서 이용 가능하도록 공원을 적절히 확보하여야 함.
- 서울시 공원녹지체계를 고려하여 근린공원 중 거점공원의 역할을 할 수 있는 공원 등을 확충하고 적절한 정비계획을 수립하여야 함.

근린공원 확충 및 정비방향

- 접근성 향상 및 생활권에서 이용 가능한 공원 확보
- 공원녹지체계를 고려한 거점공원으로서의 근린공원 확충 및 정비

- 근린공원은 유치거리에 따라 생활권 근린공원과 도보권 근린공원, 도시지역권 근린공원, 광역권 근린공원으로 구분하도록 함.
- 근린공원의 면적은 10,000㎡ 이상, 1,000,000㎡ 이내를 기준으로 하여 조성 및 정비하도록 하고, 시설율은 40% 이하를 기준으로 조성하도록 함.
- 근린공원은 공원 내 자연식생을 훼손하지 않는 범위에서 시설물을 설치하도록 함.
- 유치거리 내 공원 이용자들의 편익과 관찰 및 체험 등 공원 내 다양한 활동 등을 고려하여 시설물을 설치하고 관리하도록 함.

근린공원 조성기준 및 관리방향

- 유치거리에 따라 생활권 근린공원, 도보권 근린공원, 도시지역권 근린공원, 광역권 근린공원으로 구분
- 면적은 10,000㎡ 이상 1,000,000㎡ 이내를 기준으로 하고, 시설율은 40% 이하를 기준으로 자연식생을 훼손하지 않는 위치에서 시설물 설치 권장
- 이용자의 편익과 관찰 및 체험효과를 고려하여 설치 및 관리 유도

[표 4-1] 유치거리 및 면적에 따른 근린공원 유형구분

구분	유치거리	면적기준
생활권 근린공원	500m 이내	10,000㎡ 이상
도보권 근린공원	1,000m 이내	30,000㎡ 이상
도시지역권 근린공원	제한없음	100,000㎡ 이상
광역권 근린공원	제한없음	1,000,000㎡ 이상

3) 주제공원 정비 및 조성기준

- 도시공원의 또 다른 유형인 주제공원은 공원에 대한 다양한 주제의 부여 및 접목을 통하여 공원시설의 보다 적극적인 이용을 권장하고 그 특성에 적절한 주제를 도입하도록 함. 이를 위하여 공원시설에 대한 수요 및 여건변화를 파악하도록 함.
- 주제공원은 역사공원, 문화공원, 수변공원, 체육공원, 묘지공원과 기타공원으로 그 유형을 구분하도록 함. 서울시는 조례 개정을 통하여 기타공원의 유형으로 생태공원, 놀이공원, 가로공원을 추가로 지정하였음.¹⁴⁾
- 서울시 도시공원조례에서 주제공원의 유형으로 지정한 생태공원은 기존의 근린·기타공원 중 생태적 요소를 가지고 있거나 생태복원 및 자연환경 보존을 목표로 조성하고자 하는 공원을 그 조성 및 정비의 목적으로 함.
- 서울시 내 정수장, 우수지 등 물과 관련된 도시계획시설의 공원화사업을 추진할 때 이를 생태공원으로 지정하도록 하고 이에 부합되는 정비 및 관리방안을 마련하도록 함.
- 생태공원의 조성 시에는 관찰대 및 환경교육을 위한 시설 등의 면적을 제외한 시설면적의 최소화를 그 방향으로 하여 생태적으로 부정적인 영향을 미치지 않도록 유의하여야 함.
- 놀이공원은 서울시 내 현존하는 어뮤즈먼트 파크나 유원지 기능을 담당하는 근린공원(강북대형공원, 어린이대공원 등)을 주제공원으로 재분류하도록 함.
- 신규로 조성이 예정되는 가족캠핑장 등을 놀이공원으로 지정하고 공원의 성격과 기능에 부합하는 정비 및 관리방안을 마련하도록 함.

주제공원 정비원칙

- 수요 및 여건변화에 따른 다양한 유형의 주제공원 제공
- 역사/문화/수변/체육/묘지/기타공원 유형으로 구분
- 주변지역의 이용특성, 공원시설 특징에 따른 주제공원 조성 및 유형 변경
 - ※ 어린이공원(10,000㎡ 이상), 근린공원 등의 주제공원 변경 및 신규 지정
 - ※ 기타공원은 서울시 조례에서 정한 생태공원, 놀이공원, 가로공원을 말함

- 또한 추가적으로 조례에서 정한 바는 없으나, 기타공원의 유형으로 농업공원 조성을 제안함. 도시농업에 관심이 높아지면서, 옥상녹화 등 녹화공간을 텃밭으로 이용하는 방향이 제시되고 있으며, 시민의 텃밭을 이용한 농업활동에 대한 욕구가 높아지고 있음. 농업공원은 텃밭대여나 학교 등을 연계한 농업체험 교육, 공동 농업활동 등 다양한 방법으로 이용할 수 있음.

14) 서울시 도시공원조례 제3조(주제공원의 세분) ‘도시공원 및 녹지 등에 관한 법률’(이하 “법”이라 한다) 제15조제1항제2호바목의 규정에서 조례가 정하는 공원은 다음 각 호와 같다.

1. 생태공원 : 생물서식공간의 조성으로 생물다양성의 증진과 더불어 시민의 휴식·생태학습을 목적으로 설치하는 공원
2. 놀이공원 : 각종 놀이 및 위락시설을 설치하여 시민의 여가와 정서생활의 향상을 목적으로 하는 공원
3. 가로공원 : 가로변 또는 주거지 인근에 설치하여 시민의 휴식과 경관의 개선을 목적으로 하는 공원

[표 4-2] 주제공원의 유형별 조성기준

역사공원	도시의 역사적 장소나 시설물, 유적·유물 등을 활용하여 도시민의 휴식·교육을 목적으로 설치하는 공원 ▶면적기준 없음
문화공원	도시의 각종 문화적 특징을 활용하여 도시민의 휴식·교육을 목적으로 설치하는 공원 ▶면적기준 없으며, 문화공원 기능이 가능한 면적확보
수변공원	도시의 하천변·하수변 등 수변공간을 활용하여 도시민의 여가·휴식을 목적으로 설치하는 공원 ▶면적기준 없으며, 시설율 40%이하, 수질에 부정적 영향을 주는 행위 및 시설제한
체육공원	주로 운동경기나 야외활동 등 체육활동을 통하여 건전한 신체와 정신의 배양을 목적으로 설치하는 공원 ▶최소면적 10,000㎡/인(1.5㎡/인) 이상이며, 시설면적은 50% 이하
묘지공원	「장사 등에 관한 법률」 제2조 제6호의 규정에 의한 묘지와 공원시설을 혼합하여 설치하는 공원 ▶최소면적 100,000㎡이상, 시설면적은 20%이하
생태공원	생태적 보전을 위해 시설면적을 최소화하고, 관찰데크 및 탐방로 조성 ▶면적 및 시설기준 없음
놀이공원	어뮤즈먼트 파크와 유원지 기능을 담당하는 기존 근린공원의 재분류 ▶면적 및 시설기준 없음
가로공원	가로변 또는 주거지 인근에 설치하는 공원 ▶면적 및 시설기준 없음

(가) 역사공원

- 역사적 문화유산을 보존·체험하고, 정신적 문화유산을 계승함에 그 의의가 있음. 역사 자원 연구, 학습, 교육, 체험의 기능 도입이 필요함.
- 유형·무형의 역사자원이라는 주제자원의 입지가 필수요소이며 특히 체육시설을 역사공원의 특성을 약화시키므로 규제가 필요함.
- 역사자원은 문화재보호지구에 입지시켜 관리보호하고, 인접공원은 역사자원을 학습, 교육, 체험할 수 있는 관문역할을 하게해 역사자원의 ‘보존’과 ‘이용’의 상충문제를 해소함.
- 후보대상지로 관악산의 신도비와 낙성대, 남산의 장충단비가 있음.

(나) 문화공원

- 시민의 편의, 휴식, 문화 활동의 체험 및 커뮤니티 공간으로 미술관, 공연장 등 유형 또는 공연, 전시 등 무형 문화자원의 입지가 중요함.
- 체육시설은 문화공원의 특성을 약화시키므로 규제가 필요함.
- 후보대상지로 장충단공원일대, 안산 자연사박물관, 북악산 돌박물관, 관악산 과학 전시관 일대, 인왕산 운동주선생 거주지 등이 있음.

(다) 묘지공원

- 장묘문화를 유지하고 묘지와 공원시설을 혼합하여, 묘지 이용자에게 휴식을 제공함. 화장장, 장례식장이 입지한 ‘대규모 종합 묘지공원’과 매장형 묘지 없이 추모시설 및 시민문화휴식 복합공원으로 ‘중소규모의 추모공원’이 있음.

- 우리나라 장묘 문화 정서상 지나치게 밝은 분위기는 지양함.
- 추모공원은 서울시 면적한계성으로 도심 오픈스페이스 역할 기대.

(라) 수변공원

- 도시민의 여가·휴식·운동 등의 활동기회를 제공하기 위한 자연적 혹은 인공적 수변을 접하고 있는 자원 중심형 주제공원임.
- 여가, 휴식의 레크리에이션 기능, 사회적 교류, 문화생성의 사회적 기능, 수자원의 정비 복구의 도시문제 해결의 기능, 수변공간과 도시 재결합의 미래 도시상 제시의 기능, 설정 주제에 따른 교육적 기능을 함.
- 수변공간 공원시설 유형에 따라 공원의 주제를 달리할 수 있음. 그에 따른 법적 설치 기준 세분화 필요함.

(마) 체육공원

- 주요산 주변에 위치한 체육공원은 등산로의 관문 역할 및 생활 체육공간의 기능을 함. 주요산 주변 운동장 등이 설치 가능한 평탄지로 주로 배수지 상부에 설치함.
- 공원이 미조성된 배수지 상부는 나대지의 형태가 많아 적극적 체육공원화로 생활체육공간의 확보 및 토지 효율성을 추구할 수 있음.
- 시설 및 공원규모에 따라 대규모 '종합체육공원'과 중소규모 '생활체육공원'으로 분류하며 입지가능시설이 문화공원, 역사공원과 중첩되므로 특성화를 위해 시설의 종류를 규제가 필요함.

(바) 생태공원

- 생물서식공간에 시민의 학습, 휴식공간을 더한 공원으로 자연보전 및 사회적 측면에서 자연경관 조성, 교육적 효과가 있음.
- 국지적 환경변화에 의한 다양한 소생물 서식유도, 보호, 관리를 통한 생태적으로 안정한 공간형성, 자연관찰 활동공간을 마련, 정보제공 및 해설의 기능, 자연복원 연구 및 전파의 기능들을 가져야 함.
- 입지하고 있는 시설의 유형, 생태자원의 보존필요정도, 입지현황에 따라 '동심형 생태공원'과 '자연형(관찰형)생태공원'으로 유형을 세분화함.

(사) 놀이공원

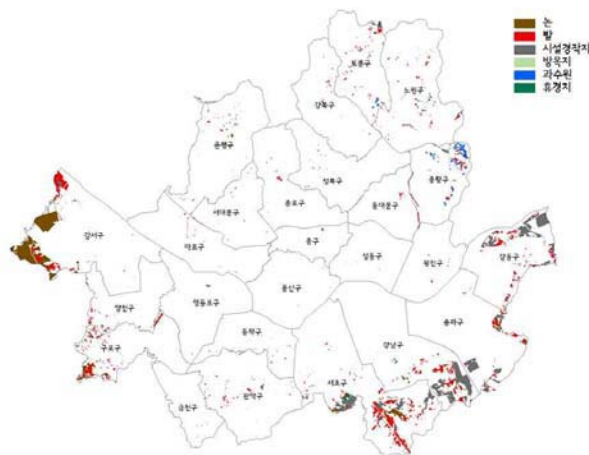
- 여가시설 개발수요 증가에 따라 서울시 조례에 의하여 놀이시설 및 위락시설을 설치한 놀이공원이 주제공원의 한 유형으로 편입됨.
- 조성 기본 요건으로 각종 놀이와 이벤트 제공, 비일상적 환경 조성, 복합적 형태, 통일적 연출, 운영되어야함.
- 놀이공원 중 유일하게 주요 산 주변에 입지한 용마랜드는 보완이 필요함.

(아) 가로공원

- 가로변 또는 주거지 인근에 설치하여 시민의 휴식과 경관의 개선을 목적으로 하는 공원으로 주제공원의 한 유형으로 편입됨.
- 가로공원 조성 시 보행자가 많은 지역, 공원 부족지역에 가로공간규모에 따라 중소규모로 조성되어야 함.
- 특히 이용량이 많은 버스정류장, 전철역 주변 등이 조성하여 시민들에게 쾌적한 환경을 제공하고, 가로공원은 도로변 공원으로 관리가 중요한 사안이 될 것임.

(자) 도시농업공원

- 2013년 5월 22일 개정된 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」상 주제공원의 하나로 ‘도시농업공원’이 신설되었음. 법의 시행은 2013년 11월 23일부터이며, 이후 도시농업공원의 조성이 가능함.
- 도시농업에 대한 욕구와 관심이 높아지면서 농업을 위주로 한 공원임.
- 농업공원은 텃밭대여나 학교 등을 연계한 농업체험 교육, 공동 농업활동 등 다양한 방법으로 이용할 수 있음.
- 현재 서울시의 농경지 분포는 다음과 같으며, 기존농경지 인근 및 GB내 불법경작지를 공원화하여 시민이 적극적인 경작공간으로 이용할 수 있도록 하며, 개인경작활동, 동호회 및 학교 등의 단체경작활동, 농업교육 등 다양한 프로그램도 운영할 수 있음.
- 사례로 부평도시농업공원이 있으며, 경기도 이천시도 농업공원을 추진 중이고, 부산시는 옥상에 농업공원을 조성하는 사업을 추진하고 있음. 독일의 클라인가르텐 경우, 농업공원에 도입할 수 있는 사례임.



[그림 4-1] 서울시내 경작지 분포현황

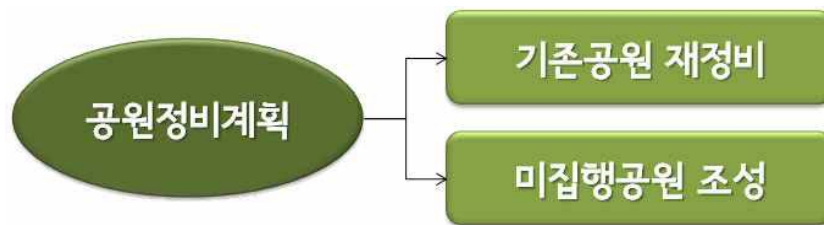
[표 4-3] 주제공원별 조성 고려사항 및 설치기준

주 제 공 원	고려사항		설치기준	비고
	물리적 항목	기능성 항목		
역사 공원	<ul style="list-style-type: none"> ■ 규모 : 규모별 시설, 프로그램 차별화 ■ 형태 : 역사중심 공간, 선형탐방로 ■ 지형 : 관람, 교육시설용 평탄지역포함 ■ 임상 : 전통수림 보호, 역사공원에 맞게 수종갱신 ■ 접근성 : 접근성이 우수할수록 좋음 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주제자원 : 공원일부가 문화재 보호구역 또는 역사자원이 공원 내외에 분포 ■ 기타 공원시설 유형 : 역사자원의 보호, 관람, 안내 시설 ■ 주변지역의 토지이용현황 : 주변지역 토지이용이 공원에 적합하도록 연계 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 설치기준, 유치거리, 규모 : 제한 없음 ■ 공원면적 : 제한 없음 ■ 공원시설 부지면적 : 제한 없음 ■ 입지가능 공원시설 : 역사보호, 관람, 안내시설, 조경시설, 운동, 시설, 교양시설, 편익시설 	경로당 및 노인복지회관은 제외한 휴양시설은 입지가 가능
문화 공원	<ul style="list-style-type: none"> ■ 규모 : 규모별 시설, 프로그램 차별화 ■ 형태 : 군중 밀집 공간 확보 ■ 지형 : 군중 밀집 가능 평탄지형 ■ 임상 : 군중 밀집 공간 유도 수목 ■ 접근성 : 시민들의 접근성 양호 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주제자원 : 문화시설, 문화 활동, 도시민 집결 유발 시설이 인접 ■ 기타 공원시설 유형 : 광장, 공연장등 이용자가 직접참여 하는 문화 공간 ■ 주변지역의 토지이용현황 : 주변지역이 문화공원에 적합하도록 연계보완, 인구 고밀도지역이 적합 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 설치기준, 유치거리, 규모 : 제한 없음 ■ 공원면적 : 전부해당 ■ 공원시설 부지면적 : 제한 없음 ■ 입지가능 공원시설 : 문화자원 보호, 관람, 안내시설, 조경시설, 운동시설, 교양시설, 편익시설 	경로당 및 노인복지회관은 제외한 휴양시설은 입지가 가능
묘지 공원	<ul style="list-style-type: none"> ■ 규모 : 장소별 대규모, 중소규모 가능 ■ 형태 : 묘지시설 입지 가능형태 ■ 지형 : 묘지시설 설치가능 평탄지 ■ 임상 : 휴식용 수목선택 ■ 접근성 : 도시적 차원 접근용이 한 곳 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주제자원 : 묘지, 장례식장, 납골시설, 화장장 등 ■ 기타 공원시설 유형 : 묘지이용자를 위한 휴양시설 및 편익시설 ■ 주변지역의 토지이용현황 : 주변지역의 토지이용이 묘지공원에 적합하도록 연계 보완, 주거지역 비인접한 곳 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 설치기준, 유치거리, 규모 : 정숙한 장례 시가화 비예상 자연녹지지역 ■ 공원면적 : 10만㎡ 이상 ■ 공원시설 부지면적 : 20% 이상 ■ 입지가능 공원시설 : 장례식장, 납골시설, 화장장 	정숙한 분위기를 저해하지 않는 범위 내 가능한 조경시설, 편익시설 입지가능
수변 공원	<ul style="list-style-type: none"> ■ 규모 : 규모별 시설, 프로그램 차별화 ■ 형태 : 수변을 따라 형성 ■ 지형 : 다양한 수변지형의 특성 수용 ■ 임상 : 생태적 우수지역으로 수변의 생태를 보호하는 임상 ■ 접근성 : 다양한 수단으로의 접근성 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주제자원 : 주제가 되는 자연자원인 물이 필수. ■ 기타 공원시설 유형 : 수변공간의 오염을 초래하지 않는 범위 내 ■ 휴양시설, 운동시설 및 편의시설 ■ 주변지역의 토지이용현황 : 주변지역이 수변공원에 적합하도록 연계보완 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 설치기준, 유치거리, 규모 : 수변과 접한, 친수공간을 조성할 수 있는 곳. ■ 공원면적 : 10만㎡ 이상 ■ 공원시설 부지면적 : 40%이하 ■ 입지가능 공원시설 : 수변공간과 조화, 조경시설, 휴양시설, 운동 시설 및 편익시설 	경로당, 노인복지회관, 일반음식점, 수변공간, 오염공원시설은 입지불가.

체 육 공 원	<ul style="list-style-type: none"> ■ 규모 : 체육시설, 프로그램별 차별화 ■ 형태 : 운동장 등이 설치 가능한 정방형 ■ 지형 : 운동장 등 설치 가능 평탄지 ■ 임상 : 체육활동, 휴식, 휴지, 보완수목 ■ 접근성 : 생활운동공간용 지구차원의 접근성, 종합체육공간용 도시 및 지역차원의 우수한 접근성 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주제자원 : 체육시설의 설치 ■ 기타 공원시설 유형 : 운동시설 이외의 휴양시설 ■ 주변지역의 토지이용현황 : 주변지역이 토지이용이 체육공원에 적합하도록 연계 또는 보완되어야 하며, 체육공원의 규모 및 시설의 유형에 맞게 주거지역 및 기타 지역으로 구분하여 입지. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 설치기준, 유치거리, 규모 : 해당 도시공원의 기능을 충분히 발휘할 수 있는 장소에 설치 ■ 공원면적 : 제한 없음 ■ 공원시설 부지면적 : 50%이하 ■ 입지가능 공원시설 : 조경, 휴양, 유희 및 편의시설, 운동시설, 체력단련시설 포함 3종목이상 시설필수 	입지 가능 교양시설은 고분, 성터, 고목 그 밖의 유적 등을 복원한 것으로서 역사적, 학술적 가치가 높은 시설, 공연장, 과학관, 미술관 및 박물관에 한함.
생 태 공 원	<ul style="list-style-type: none"> ■ 규모 : 다양한 동식물종서식 가능 면적 ■ 형태 : 원형 ■ 지형 : 생태계 형성가능 다양한 지형 ■ 임상 : 소생태계, 서식처형성을 위한 우수 임상 ■ 접근성 : 우수한 접근성 ■ 거리 : 중 이동, 다양화를 위한 근거리 ■ 연결 : 선형 녹지 네트워크 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주제자원 : 생태계 형성가능 자연자원 확보. ■ 기타 공원시설 유형 : 관찰원, 생태연못, 탐방로 등 생태학습관찰 시설. ■ 주변지역의 토지이용현황 : 주변지역이 자연녹지 시가지와 완충. 외부영향 최소화 	-	-
놀 이 공 원	<ul style="list-style-type: none"> ■ 규모 : 놀이시설입지 대규모 이상 ■ 형상 : 정방형 및 장방형 ■ 지형 : 놀이시설입지 위한 평탄지 ■ 임상 : 놀이 공간, 휴식공간용 수목 ■ 접근성 : 도시지역차원 우수한 접근성 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주제자원 : 놀이시설 ■ 기타 공원시설 유형 : 놀이시설, 휴양시설, 교양시설 ■ 주변지역의 토지이용현황 : 놀이공원에 적합토록 주변 토지연계, 보완, 주거전용지역 입지제한 	-	-
가 로 공 원	<ul style="list-style-type: none"> ■ 규모 : 장소별 중소규모 ■ 형상 : 선형 및 장방형 ■ 지형 : 가로공간에 따른 다양한 지형 ■ 임상 : 가로수와 어울리는 수종 ■ 접근성 : 시민들의 접근성 양호 ■ 연결 : 선형 녹지 네트워크 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주제자원 : 휴게시설 설치 ■ 기타 공원시설 유형 : 휴게시설, 편의시설 ■ 주변지역의 토지이용현황 : 주거지역, 상업지역 등 시민들의 통행이 많은 지역 	-	-
도 시 농 업 공 원	<ul style="list-style-type: none"> ■ 규모 : ■ 형상 : ■ 지형 : ■ 접근성 : ■ 연결 : 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주제자원 : ■ 기타 공원시설 유형 : ■ 주변지역의 토지이용현황 : 		

2. 공원정비계획

- 공원의 정비계획은 중장기적이고 단계적으로 수립하도록 함. 1단계의 목표연도는 2020년까지, 2단계의 목표연도는 2030년까지로 설정하도록 함.
- 공원정비계획은 크게 두 가지로 나누어 계획하도록 함.
 - 첫째로, 기존공원 중 조성시기가 오래되어 낙후된 시설을 보유하거나, 주제공원으로 정비가 필요한 공원에 대한 재정비사업을 추진하고자 함.
 - 둘째로, ‘도시계획시설 결정 후 20년 경과한 시설의 효력 상실(국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제48조)’조항의 신설에 대응하기 위하여 기존 미집행공원에 대한 토지소유 변경 및 공원화계획을 수립하고자 함.



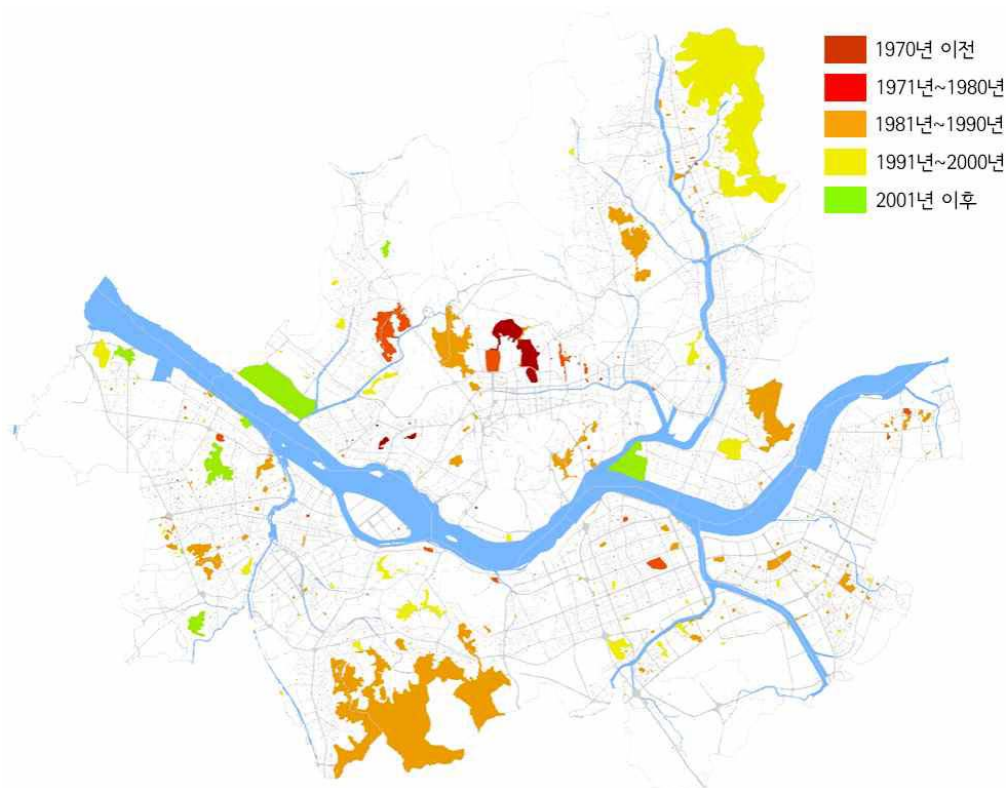
1) 기존공원의 재정비

- 기존공원의 재정비계획은 서울시에서 추진 중이거나 계획이 예정된 공원시설을 우선적으로 계획대상으로 선정하도록 함.
- 장기적으로 공원시설의 노후화가 예상되거나, 공원 특성상 재정비의 필요성이 있는 공원을 선정하여 재정비를 추진하도록 함. 재정비가 필요한 공원은 노후도, 조성연도 별 배분, 지역적 서비스 수준 등을 고려하여 각 단계별로 실시함.

(1) 계획 방향

- 기존공원의 재정비는 우선 공원 내 물리적인 시설 등에 대한 공간을 적절히 재배치하거나 노후한 시설물을 현대화하는 방향으로 추진하도록 함.
- 재정비 사업방향으로는 성별, 연령별, 계층별, 장애 유무 등 다양한 시민들의 이용 패턴을 반영하여 공원을 이용하는 시민들의 눈높이를 맞추고 적극적 이용을 증진하기 위하여 지역주민들의 공원 재정비디자인의 참여를 권장하도록 함.
- 재정비시 공원에 대한 테마를 부여하여 주제공원으로의 변경을 권장하도록 하고, 근린공원 이상의 규모를 가지는 공원은 지역 거점공원의 위상을 가질 수 있도록 함.

- 서울시 전체 공원 중 공원조성사업이 이루어진 공원들을 대상으로 조성연도별로 분류하여 조성이 오래된 공원들을 우선적으로 재정비하도록 함. 그리하여, 본 계획에서는 단계별로 1970년 이전~1980년에 조성된 공원, 1981년~1990년에 조성된 공원을 재정비계획에 우선시하여 반영하도록 하며, 1991년 이후 조성된 공원은 목표연도인 2030년까지 정비하도록 계획함.



[그림 4-2] 서울시내 공원 조성연도별 현황

[표 4-4] 공원 조성연도별 개소수

공원 조성연도	개소수	면적(m ²)
1970년 이전	59	1,348,615
1971년~1980년	194	5,584,107
1981년~1990년	497	10,650,900
1991년~2000년	441	22,087,756
2001년 이후	949	9,963,694
총 계	2,140	49,635,072

(출처: 2009 공원현황, 공원조성연도 재구성)

*: 어린이상상공원 조성계획 면적과 도시자연공원 면적을 제외함.

(2) 기존공원 재정비계획

- 기본적으로 어린이공원은 구 관리공원으로 상상어린이공원(304개소)을 제외한 어린이공원은 자치구 예산으로 정비함을 원칙으로 함.
- 2013년 기준 어린이공원 리모델링 사업은 조성이 완료(상상어린이공원 304개소/‘11.5월 완료, 어울림공원 조성사업 4개소/’12, 5월 완료)되었으며, 향후 자치구 어린이공원은 자체예산 및 주민참여사업 예산을 반영하여 재정비하고 있음.

[표 4-5] 서울시 자치구별 상상어린이공원 조성현황

구 분	어린이공원 (현황)	조성계획 수량(개소)				면 적(m ²)
		계	2009년	2010년	2011년	
계	1,284	304	153	129	22	424,951.1
중 로	24	3	3	0	0	5,081.5
중 구	22	1	1	0	0	1,571.0
용 산	32	3	2	1	0	4,817.0
성 동	33	8	4	4	0	9,533.6
광 진	35	15	9	6	0	11,415.0
동대문	52	4	2	2	0	4,481.2
중 랑	44	21	8	8	5	25,396.6
성 북	36	6	5	6	0	12,580.0
강 북	40	9	7	2	0	13,994.6
도 봉	39	24	10	14	0	29,313.6
노 원	92	36	15	15	6	64,796.6
은 평	47	16	9	7	0	20,908.1
서대문	44	10	4	6	0	13,516.4
마 포	55	13	9	4	0	13,368.0
양 천	71	12	7	5	0	16,677.8
강 서	125	20	7	13	0	30,663.6
구 로	25	11	6	4	1	23,017.9
금 천	41	13	8	5	0	13,554.9
영등포	32	4	3	1	0	11,735.0
동 작	34	8	4	4	0	9,895.8
관 악	70	25	10	15	0	26,355.6
서 초	84	4	4	0	0	3,956.0
강 남	61	6	3	3	0	8,926.4
송 파	82	13	6	7	0	20,152.9
강 동	64	19	7	2	10	29,242.0

(출처: 서울시(2011), 상상어린이공원 현황(총괄))

○ 현재 다음과 같이 12개소의 공원을 재정비하였음.

[표 4-6] 재정비추진 완료 공원

공원명		사업내용	면적(㎡)
도심권	남산공원(리메이크)	공원시설물 재정비 및 식생개선사업	412,460
서북권	독립공원	민족 정체성 및 문화공간 회복	90,803
	양화진공원	사라진 옛 포구를 재조성	4,382
동북권	서울식물생태원	붓꽃원 및 약용식물원 확대	8,046
	동북부지역 가족캠핑장	개발제한구역과 도시공원 내 무단 경작지 부지에 캠핑장 조성	95,700
서남권	낙성대공원	일본식조경 개선, 전통마당 및 정원 조성	18,601
	파리근린공원	역사성과 파리상징성을 주제로 공원 정비	29,619
	자매(양카라) 근린공원	녹지면적 확대	16,500
동남권	백제초기적석총	담장철거, 역사공원으로 재조성	45,138
	송파나루문화공원	문화를 주제로 공원 재정비	285,757
	청담공원	지역 거점공원 재정비	59,347
	동명공원	지역 거점공원 재정비	99,600
계			1,165,953

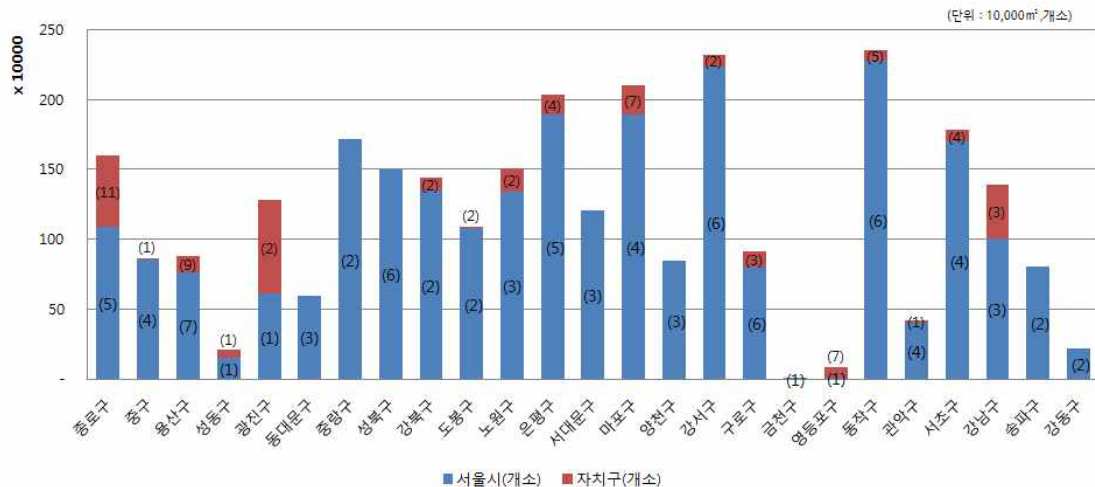
- 추가적으로 현재 계획 중인 공원정비사업들과 안산공원, 봉산공원 등을 역사문화와 관련된 주제공원으로 재조성하도록 함.
- 1단계로 1971년 ~ 1984년 기간 동안 조성된 공원들의 재정비를 유도하도록 하며, 산림에 인접한 기존공원에 10,000㎡ 내외의 규모로 유아숲체험장을 도입하여 2020년까지 32개소의 유아숲체험장을 조성함.
- 또한 1단계에서 재정비 계획에 포함된 공원은 이들에 대한 노후시설 정비 및 현재에 부합되는 주제로의 공원공간으로 재편하도록 함.
- 2단계로는 1985년 이후 조성된 공원을 대상으로 정비가 필요한 공원을 우선적으로 재정비하도록 계획하며, 이들 중 삼청공원, 응봉근린공원, 낙산근린공원 등 지역거점공원에 해당하는 공원들에 대하여 다양한 주제공원으로의 재조성을 우선 추진하도록 함.

[표 4-7] 2030 단계별 기존공원 재정비계획

목표연도	공원명	사업 내용	면적(㎡)
1단계 (2020)	남산공원 시설재정비	회현지구조성/공원시설 및 접근시설 개선	8,733
	서소문공원 재정비	역사/문화유산 복원	17,340
	안산공원	문화를 주제로 공원 재정비	85,180
	현충근린공원	외곽지역 근린공원 조성	868,378
	개웅산근린공원	등산로정비, 편의시설설치	393,440
	시민의 숲 재조성	주변 여건변화를 반영한 공원 재정비	258,991
	유아숲체험장 조성	양천구 계남근린공원 등 32개소	320,000
	청소년체험의숲 조성	중랑캠핑 숲 등 2개소	25,000
	치유의 숲 조성	호암산 등 8개소	40,000
	1971 ~ 1984년 조성공원 재정비		2,522,637
	계		4,539,699
2단계 (2030)	삼청공원	지역 거점공원 재정비	380,735
	응봉근린공원	지역 거점공원 재정비	329,964
	낙산공원	끊겨있던 성곽주변산책길을 동대문운동장과 남산까지 연결	25,336
	1985년 이후 조성공원 재정비		5,810,340
	계		6,546,375
합계			11,086,074

2) 미집행공원 조성¹⁵⁾

- 미집행공원이란 도시계획시설로 지정된 공원 중 관리의무가 있는 지방자치단체의 토지 매입 및 보상이 이루어지지 않고, 도시계획시설 설치사업을 위한 실시계획인가를 받지 않은 공원을 의미함.
- 이러한 미집행공원들은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제48조의 개정¹⁶⁾에 따라 도시계획시설 결정의 효력 상실에 대비하여 정비계획을 수립하여야 함.
- 본 계획에서는 집행의무를 가지는 미집행공원들에 대한 공원화방안을 제안하여 미집행 공원들이 지속적으로 공원으로 이용될 수 있도록 함.
- 미집행 도시자연공원은 관련 법률 및 지침의 개정¹⁶⁾에 따라 종합적 관리방안에 대한 용역 결과에 따라 추진



[그림 4-3] 자치구별 미집행 공원 현황

15) 서울시의 '2012 미집행 도시계획시설 재정비계획'을 참고.

16) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」의 제47조, 제48조 등

제48조(도시·군계획시설결정의 실효 등) ① 도시·군계획시설결정이 고시된 도시·군계획시설에 대하여 그 고시일 부터 20년이 지날 때까지 그 시설의 설치에 관한 도시·군계획시설사업이 시행되지 아니하는 경우 그 도시·군계획시설결정은 그 고시일 부터 20년이 되는 날의 다음날에 그 효력을 잃는다. <개정 2011.4.14>

② 시·도지사 또는 대도시 시장은 제1항에 따라 도시·군계획시설결정이 효력을 잃으면 대통령령으로 정하는 바에 따라 지체 없이 그 사실을 고시하여야 한다. <개정 2011.4.14>

③ 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 도시·군계획시설결정이 고시된 도시·군계획시설(국토해양부장관이 결정·고시한 도시·군계획시설은 제외한다. 이하 이 조에서 같다)을 설치할 필요성이 없어진 경우 또는 그 고시일 부터 10년이 지날 때까지 해당 시설의 설치에 관한 도시·군계획시설사업이 시행되지 아니하는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 현황과 제85조에 따른 단계별 집행계획을 해당 지방의회에 보고하여야 한다. <신설 2011.4.14>

④ 제3항에 따라 보고를 받은 지방의회는 대통령령으로 정하는 바에 따라 해당 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수에게 도시·군계획시설결정의 해제를 권고할 수 있다. <신설 2011.4.14>

(1) 미집행 어린이/소공원

(가) 현황

- 미집행 어린이공원 10개소, 41,179㎡를 대상으로 조성 및 단계별 추진을 계획함.
- 도시개발사업(택지개발사업, 도시개발사업, 정비사업 등)에 포함되어 있어 미집행 공원은 도시개발사업 시행자가 시행 후 기부채납하므로 미집행에서 제외함.

(나) 조성계획

- 미집행 어린이공원 10개소 중, 공원필요성 및 실현가능성을 검토하여 추진함.
- 미집행 어린이공원 10개소, 15,745㎡를 2020년까지 우선순위를 설정하여 조성함. 우선 순위 설정의 기준은 다음과 같음.
 - 공원조성 실현성이 높은 지역(국공유지, 보상예정지 등) 여부
 - 공원조성 후 이용가능성 및 필요성 여부
- 보상비는 공시지가 기준 289억 원 정도로 예상됨.

[표 4-8] 미집행 어린이/소공원 면적 및 보상비

구분	개소	면적(㎡)	보상면적(㎡)			보상비(백만원)		
			국유지	사유지	합계	국유지	사유지	합계
미집행 어린이공원	10	22,698	5,140	10,605	15,745	9,450	19,499	28,949

(출처 : 미집행 도시계획시설 현황, 2014, 서울시 내부자료)

(2) 미집행 근린/주제공원

(가) 현황

- 개발사업에 포함되지 않은 미집행 근린/주제공원은 2020년까지 조성 및 단계별 추진을 계획함.
- 도시개발사업(택지개발사업, 도시개발사업, 정비사업 등)에 포함되어 있어 미집행 공원은 도시개발사업 시행자가 시행 후 기부채납하므로 미집행에서 제외함.

(나) 조성계획

- 미집행 근린/주제공원 25.67km²의 공원필요성 및 실현가능성을 검토하여 추진함. 미집행 공원 중 면적이 100,000㎡이상으로 지역거점공원의 역할을 담당하는 공원들을 우선적으로 선별하여 조성하도록 유도함.
- 미집행 근린/주제공원 25.67km²에 대해 2020년까지 우선순위를 설정하여 조성함. 우선 순위 설정의 기준은 다음과 같음.

○ 미집행 근린/주제공원에 대해 2020년까지 우선순위를 설정하여 조성함. 우선순위 설정의 기준은 다음과 같음.

- 소송결과, 매수청구에 따른 우선 집행 필요 지역
- 공원시설이 설치되어 있거나 설치 예정되어 적극적인 공원이용이 가능한 곳
- 실효 시 단절된 공원 연결 가능한 곳
- 접근성이 양호하고 주택가와 개발완충지역
- 공원의 시설 연접지로 훼손지(우려지)
- 보전필요지역(도시생태현황도 비오톱 1등급지역, 문화재 등 그 외 보전이 필요한 지역) 유무

○ 미집행 근린/주제공원 보상비는 공시지가 기준 1조 7,561억원 정도로 예상됨.

[표 4-9] 미집행 근린공원/주제공원 면적 및 보상비

구분		개소	면적(㎡)	보상면적(㎡)			보상비(백만원)		
				국유지	사유지	합계	국유지	사유지	합계
근린 /주제 공원	구 관리	23	926,452	67,788	661,817	729,605	-	323,508	323,508
	시 관리	62	24,739,383	4,612,624	9,868,063	14,480,687	-	1,432,600	1,432,600
	합계	85	25,665,835	4,680,412	10,529,880	15,210,292	-	1,756,108	1,756,108

(출처 : 미집행 도시계획시설 현황, 2014, 서울시 내부자료)

* 국유지는 대부분 임야형태로 별도의 보상을 수반하지 않고 존치하도록 함

[표 4-10] 단계별 집행계획* - 시관리 공원

목표연도	공원명	위 치	면적(㎡)
1단계 (2018)	낙산근린공원(중부)	종로구동숭동산2-1	1,117
	남산1근린공원(중구)	중구남대문로5가461	1,614
	남산1근린공원(용산구)	용산구후암동30-182	211
	남산2근린공원	중구예장동2-155일원	34
	남산3근린공원	중구장충동2가산6-6일원	831
	남산4근린공원	용산구이태원동260-267일원	20
	배봉산근린공원	동대문구전농3산32-20	15,984
	청량근린공원(동대문구)	동대문구청량리동산1-1	9,052
	답십리근린공원	동대문구답십리4산2-9	5,000
	봉화산근린공원	중랑구묵동산46-1일대	76,212

목표연도	공원명	위 치	면적(m²)
	오동근린공원(성북구)	성북구월곡동산2-1	10,791
	오동근린공원(강북구)	강북구변동산5	22,735
	개운산근린공원	성북구돈암동,안암동	2,061
	쌍문근린공원	도봉구쌍문동240일대	22,474
	초안산근린공원(도봉구)	도봉구창동산24	32,350
	초안산근린공원(노원구)	노원구월계동산1	39,800
	영축산근린공원	노원구월계동산108일대	6,000
	백련근린공원(은평구)	은평구응암동산1-27	10,750
	백련근린공원(서대문구)	서대문구홍은동산11	16,000
	신사근린공원	은평구신사동산80-5일대	5,513
	성산근린공원	마포구성산동산11-65일대	5,526
	평고개근린공원	강서구방화동산97-1	10,525
	개화산근린공원	강서구개화동산17	9,675
	봉제산근린공원	강서구화곡동산1	13,450
	고척근린공원	구로구고척2동산9-14	9
	푸른수목원	구로구향동81-1일대	1,002
	노량진근린공원	동작구상도동7-55일대	420
	까치산근린공원(동작구)	동작구사당동산32	11,190
	현충근린공원	동작구사당동산21일대	32,957
	장군봉근린공원	관악구신림동산1-1일대	11,932
	서리풀근린공원	서초구서초동산165일대	29,078
	말죽거리근린공원	서초구양재동산57-1일대	1,657
	도곡근린공원	강남구도곡동산31-1일대	6,212
	암사역사생태공원	강동구암사동132일대	27,381
	명일근린공원	강동구상일동135일대	15,775
	삼청근린공원	종로구삼청동산2-1	3,568
	와룡근린공원	종로구명륜3가산2-14	8,954
2단계 (2018년이후)	사직근린공원	종로구사직동	357
	낙산근린공원(중부)	종로구동숭동산2-1	35,881
	낙산근린공원(성북구)	성북구돈암동618-1	9,618

목표연도	공원명	위 치	면적(m²)
	남산1근린공원(중구)	중구남대문로5가461	3,218
	남산3근린공원	중구장충동2가산6-6일원	2,078
	응봉근린공원(중구)	중구신당동산37	65
	응봉근린공원(용산구)	용산구한남동산8-1	4,702
	응봉근린공원(성동구)	성동구응봉, 금호, 행당, 옥수	2,015
	효창근린공원	용산구청과동118-263일대	17
	능동근린공원	광진구능동18일대	30,042
	배봉산근린공원	동대문구전농3산32-20	36,196
	청량근린공원(동대문구)	동대문구청량리동산1-1	23,470
	청량근린공원(성북구)	성북구석관동산1-5	665
	답십리근린공원	동대문구답십리4산2-9	52,186
	봉화산근린공원	중랑구묵동산46-1일대	586,376
	중랑캠핑숲	중랑구망우동	688
	오동근린공원(성북구)	성북구월곡동산2-1	43,828
	오동근린공원(강북구)	강북구변동산5	424,283
	개운산근린공원	성북구돈암동, 안암동	128,878
	성북근린공원	성북구돈암동606	60,052
	쌍문근린공원	도봉구쌍문동240일대	189,407
	초안산근린공원(도봉구)	도봉구창동산24	294,369
	초안산근린공원(노원구)	노원구월계동산1	741,754
	영축산근린공원	노원구월계동산108일대	242,795
	불광근린공원	은평구불광동산58-2일대	12,955
	백련근린공원(은평구)	은평구응암동산1-27	154,503
	백련근린공원(서대문구)	서대문구홍은동산11	723,698
	진관근린공원	은평구진관동400-1일대	715,955
	갈현근린공원	은평구갈현동458일대	272,783
	신사근린공원	은평구신사동산80-5일대	44,838
	궁동근린공원	서대문구연희동188일대	16,540
	성산근린공원	마포구성산동산11-65일대	19,425
	계남근린공원(양천구)	양천구신정동44-2	14
	계남근린공원(구로구)	구로구고척동산8	16,140
	칼산근린공원	양천구신정동산73-4	618

목표연도	공원명	위 치	면적(m²)
	용왕산근린공원	양천구목동산7-1	3,539
	평고개근린공원	강서구방화동산97-1	132,580
	개화산근린공원	강서구개화동산17	320,812
	봉제산근린공원	강서구화곡동산1	647,843
	공산근린공원	강서구가양동산4-7	37
	개웅산근린공원	구로구오류동산13	131,269
	고척근린공원	구로구고척2동산9-14	2,583
	노량진근린공원	동작구상도동7-55일대	849
	상도근린공원(동작구)	동작구상도동산75	167,638
	상도근린공원(관악구)	관악구봉천동산101	69,765
	까치산근린공원(동작구)	동작구사당동산32	358,377
	까치산근린공원(관악구)	관악구봉천동61-1	487
	현충근린공원	동작구사당동산21일대	328,612
	보라매근린공원	동작구신대방동395	817
	장군봉근린공원	관악구신림동산1-1일대	84,712
	남태령근린공원	관악구남현동산99-32일대	9,585
	서리풀근린공원	서초구서초동산165일대	291,059
	말죽거리근린공원	서초구양재동산57-1일대	321,043
	방배근린공원	서초구방배동산43-6일대	234,941
	세곡근린공원	강남구세곡동산50일대	164,625
	광평근린공원	강남구일원동산10-1일대	527,971
	도곡근린공원	강남구도곡동산31-1일대	138,325
	천마근린공원	송파구마천동산1-1일대	9,100
	장지근린공원	송파구장지동산11일대	3,515
	고덕근린공원	강동구 고덕동 산82일대	113,141
	암사역사생태공원	강동구 암사동 132일대	71,956
	명일근린공원	강동구 상일동 135일대	374,613
합 계			9,868,063

* 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제85조에 따른 단계별 집행계획(2014 서울시 내부자료) - 제1단계 집행계획 3년 이내 시행하는 도시·군계획시설사업, 제2단계 집행계획 3년 후에 시행하는 도시·군계획시설사업

(3) 미집행 도시자연공원

(가) 현황

- 舊 도시공원법에 근거한 도시자연공원은 관악산 등 20개소 65.5km²임
- 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 부칙<제7476호,2005.3.31.> 제6조에 따라 도시공원 결정의 효력이 상실되기 전까지 도시관리계획의 변경 등 조치가 필요함

(나) 조성계획

- 지속적인 훼손 우려가 있고 녹지축 보존 필요지역 및 공원 이용지역을 우선적으로 선별하여 조성하도록 유도함.
- 이용 필요지역, 타법률에 따른 규제지역, 녹지축 보존 지역 등 유형화를 통해 종합적 관리 방안을 마련하여 효력 상실 전 까지 필요한 조치를 취함

3. 공원확충계획

- 공원의 정비계획은 중장기적이고 단계적으로 수립하도록 함. 단기인 1단계의 목표연도는 2020년까지, 2단계의 목표연도는 2030년으로 설정하도록 함.
- 공원의 확충을 위하여 다음과 같은 하위 원칙을 가지고 공원확충계획을 추진하도록 함. 첫 번째로, 현재 공원서비스 수준이 낮은 지역을 중심으로 신규공원을 우선 조성하도록 함.
- 두 번째로, 유수지 등 기존의 도시계획시설부지를 복합적으로 활용하여 지상부 등을 주제공원화하는 방향을 추진하도록 하며, 타 지역으로 이전이 예정된 공공기관 및 군사시설들에 대해서도 공원화를 적극 추진하도록 함.
- 세 번째로, 공공 및 민간에서 시행하는 각종 도시개발 및 정비사업의 추진 시 별도의 공원녹지계획을 통하여 주변지역에 공헌할 수 있는 지역거점공원을 조성하도록 유도함.



1) 신규공원 및 이전적지 공원화

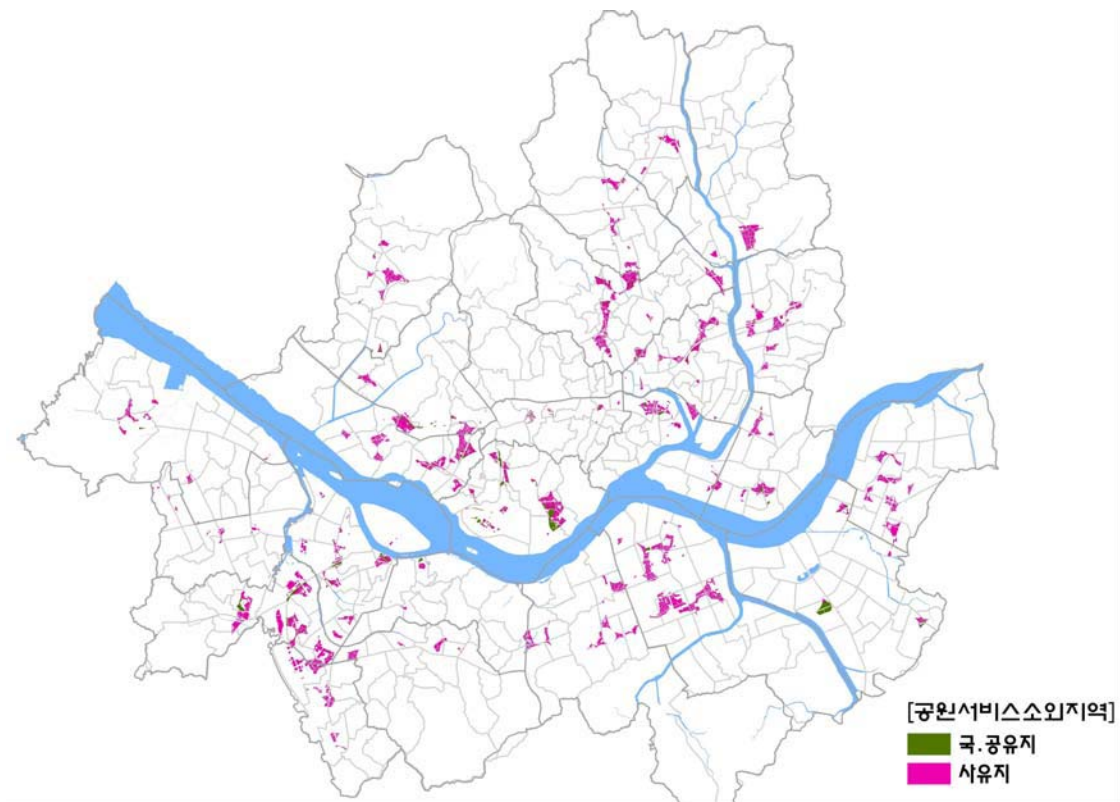
(1) 계획 방향

- 신규공원 확충의 우선순위는 2012년 공원서비스 소외지역을 대상으로 하여, 신규공원 확충의 결과로 공원서비스 소외지역의 해소가 이루어지도록 함.
- 신규공원 확충 우선대상지 선정을 위하여 다음과 같은 과정을 거침. ① 2012년 공원서비스 소외지역 내 토지소유를 국공유지와 사유지로 구분하고, ② 국·공유지중 이전적지 등 차후 공원으로 조성 가능한 지역들을 도출하여 이를 신규공원 확충 우선대상지로 분류하도록 함.

[표 4-11] 공원서비스 소외지역 내 국·공유지 및 사유지 현황(도로부지 제외)

구분	면적(㎡)
국공유지	5,836,570
사유지	15,993,146.6
계	21,829,716.6

- 이전적지는 국가균형발전특별법 제18조, 공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법, 신행정수도 후속대책을 위한 연기 · 공주지역 행정중심복합도시 건설을 위한 특별법에 따라서 수도권에 소재한 157개 공공기관이 지방으로 이전하게 될 예정이므로 이전 후 발생됨.
- 이전적지 면적의 20~30%의 공원화를 통하여 공원서비스 수준을 향상시키고, 결과적으로 시민 삶의 질 향상에 기여하도록 함. 표 4-14에서는 최대치인 30%로 공원면적을 산정하였음.
- 현실적으로 재산권 침해여부 및 해당 토지소유자와의 합의의 어려움으로 인하여 사유지에 대한 토지보상 및 매입을 통한 공원 확충은 우선 계획하지 않도록 하고, 공원서비스 소외지역 내 국·공유지를 우선적으로 공원화하여 공원서비스소외지역을 해소하고, 신규공원의 면적을 확충하는 방안을 제안하도록 함.
- 정성적 분석을 통하여 공원서비스 소외지역 내 전체 국 · 공유지중 일부 이면도로 및 소규모필지 등 공원화에 적절치 않은 대상지들을 제외한 후, 공원화 우선대상지를 선정하도록 함.



[그림 4-4] 공원서비스소외지역 내 토지소유현황

[표 4-12] 공원서비스 소외지역내 국·공유지중 공원화 우선대상지

위치		현황	면적(m ²)
중구	신당동 250-3(학) 일대	성동여자실업고등학교	9,827
성동구	홍익동 16-1일대	성동구보건소, 시립장애인치과병원, 시립동부노인전문요양센터	10,491
동대문구	용두동 118-2일대	시립동부병원	5,599
광진구	자양동 680-67대	정은꽃농원	14,913
중랑구	면목동 115-18대	면목1동사무소	1,152
성북구	삼선동4가 349-1대	삼선2동사무소, 성북소방서	1,218
	길음동 935(차)대	옥외주차장	1,331
도봉구	창동 1-8일대	한국자원재생공사(서울동부사업대)	9,004
서대문구	창천동 98-3대	서대문우체국	4,526
마포구	공덕동 105-1대	서울지방법원 서부지원	10,918
구로구	고척동 100일대	영등포구치소	98,476
	구로동 741-27일대	구로구시설관리공단	4,834
	구로동 317-192대	공터	652
	구로동 222-30대	서울관악지방노동사무소	4,263
	구로동 819대	구로단지우체국	955
	구로동 25-1일대	시립구로노인종합복지관	2,129
	가리봉동 136-80일대	가리봉1파출소	425
금천구	가산동 144-3일대	가산동사무소	1,929
	가산동 146-61대	가산동우체국	460
	독산동 286-9대	금천우체국	1,589
	독산동 289-5대	독산1동사무소	726
	독산동 1030대	독산119센터	419
	독산동 1035-13대	독산2동사무소, 파출소	529
	시흥동 995-2일대	금천지구대	490
	시흥동 993-2대	시흥동 우체국	497
영등포구	영등포4가 99대	영등포소방서	2,944
	문래동1가 34-4대	영등포동기소	2,888
	문래동1가 23-1대	구로세무서	3,129
동작구	사당동 1007-57대	사당우체국	455
관악구	신림동 564-4대	신림8동사무소	631
서초구	서초동 1535-6대	구립서초유스센터	445
강남구	논현동 71대	관세청	16,543
	논현동 208-5대	강남우체국	2,633
	대치동 980-9대	대치3동사무소, 문화센터	3,260
	역삼동 771-2대	역삼소방파출소	590
총 계			220,870

[표 4-13] 이전적지 시설현황

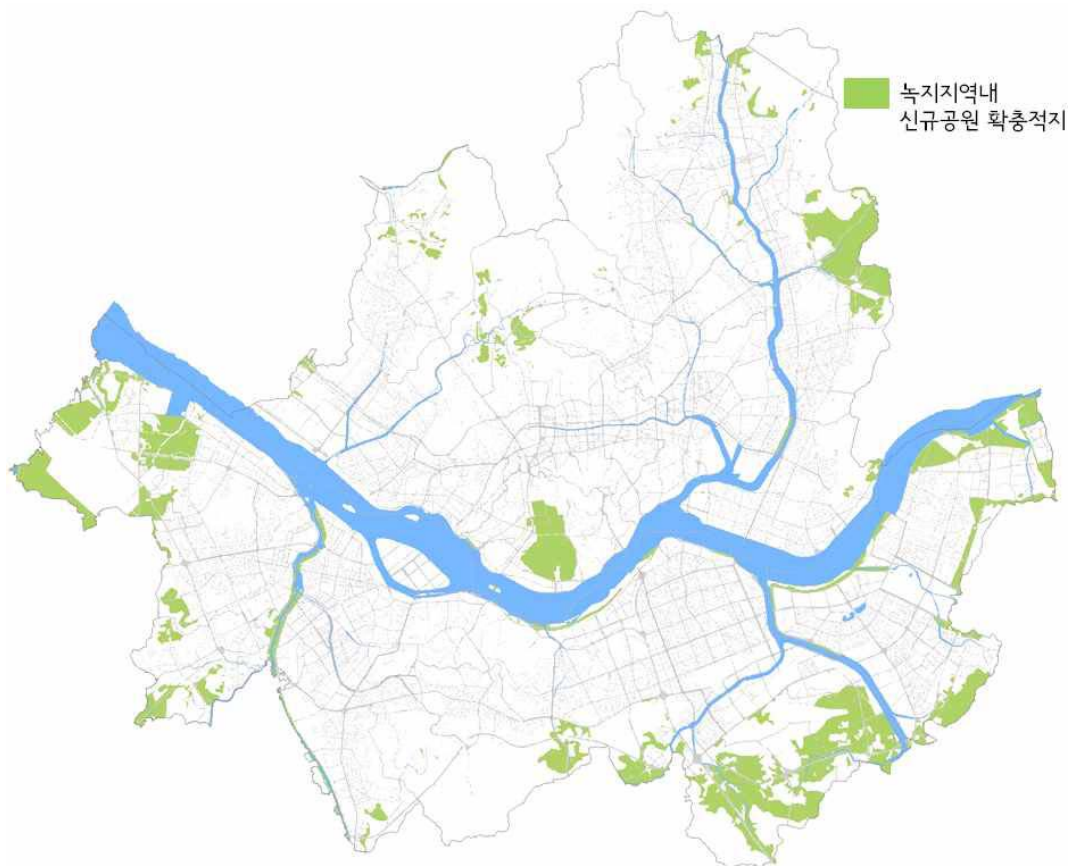
구분	대상부지	위치	면적(m ²)
시유지	잠실운동장	송파구 잠실동 10 일대	414,205
	서울의료원	강남구 삼성동 171-1 일대	31,657
	탄천	강남구 삼성동 186-5 송파구 잠실동 2	300,000
	SETEC	강남구 대치2동 514 일대	35,412
	창동 환승주차장	도봉구 창동 1-7,8,9,12	45,056
	창동차량기지	노원구 상계동 820 일대	178,000
	도봉면허시험장	노원구 상계동 611 일대	67,420
	노들섬	용산구 이촌동 302-6일대	119,924
	마포 석유비축기지	마포구 성산동 산53-1일대	262,990
	고척돛구장 M-box	구로구 고척동 631일대	9,460
	광장동 체육시설부지	광진구 광장동 307-3 일대	50,516
	한국산업인력공단	마포구 공덕동370-4 일대	29,095
	사당환승주차장	서초구 방배동 668일대	18,000
	한국농촌경제 연구원	동대문구 회기동 산4-102 일대	21,937
	한국광물자원공사	동작구 신대방동 686-48 일대	11,392
	남부도로사업소	영등포구 대림동 711 일대	7,596
	한국정보화진흥원	강서구 등촌동 645-11	6,683
	개포외국인학교 부지	강남구 개포동 153,153-1	16,078
	길음뉴타운 丙 거점도서관 부지	성북구 길음동 1286-8	4,144
	성지중고등학교 부지	강서구 방화동 850	10,000
	서부여성발전센터 이전 예정 부지	양천구 신월동 268-19외 18필지	7,000
	대방동 미군기지 매입 예정지	대방동 340-3외 3필지	8,875
	적선동 공영주차장	종로구 적선동 161-17	3,671
	신문로1가 공영주차장	종로구 신문로1가 58-36	732
	신설동 풍물시장 주차장	동대문구 신설동 114-96	1,410
	목동 공영 주차장	양천구 목동 908-26,27	2,105
	경운동 노인복지관	종로구 경운동 90-3	3,281
	수락산역 환승주차장	노원구 상계동 1268	5,100
	가락동 공영주차장	송파구가락동 98-1	1,400
	신내동 공영주차장	중랑구 신내동 647	2,391
	구로동 구로도서관	구로구 구로동 106-1	1,737
	강남구청 별관	강남구 삼성동 8일대	3,795
	마장동 청운복지관	성동구 마장동 527	1,119
	계		1,682,181
철도부지	수색역	은평구 수색동 380-41 일대	176,465
	수서역	강남구 수서동 201-5번지 일원	118,133
	구로역	구로구 구로동 589-14 일대	22,114
	공덕역	마포구 도화동 25-13 일대	13,000
	노량진역	동작구 노량진동 112-1 일대	38,650
	망우역	중랑구 상봉동 53 일대	50,000
	서강역	마포구 노고산동 112-5 일대	16,374
	공덕역 연변	마포구 도화동 17-14번지 일원	5,740
	구로 차량기지	구로구 구로동 685일대	253,224
	청량리 차량정비고	동대문구 전농동 587일대	34,000
	연대앞 전로부지	서대문구 신촌동 82일대	23,000
	창동역	도봉구 창동 135-1외 4	44,567
공공기관	계		795,267
	우정사업정보센터	광진구 자양동 680-81	29,025
	국세청주류면허 지원센터	마포구 아현3동 618-19	1,798
	경찰수사연수원	동대문구 휘경동 49-35외 14	7,217
	캠프킴	용산구 한강로1가 1 일대	48,400
	유엔사	용산구 이태원1동 92 일대	51,731
	수송단	용산구 동빙고동 7 일대	76,178
	한국개발연구원	동대문구 청량리2동 207-41	29,766
	한국교육개발원	서초구 우면동 92-6	60,037
	강서 독수리부대	강서구 공항동 36-4 일대	78,598
합계			2,860,198

[표 4-14] 단계별 이전적지 공원확충 계획

단계	구분	대상부지	면적(㎡)	공원면적
1단계	시유지	마포 석유비축기지	262,990	101,510
		노들섬	119,924	35,977
		광장동 체육시설부지	50,516	15,155
		고척돛구장 M-box	9,460	2,838
		김포가압장 부지	7,000	2,100
	철도부지	공덕역	13,000	3,900
		서강역	16,374	4,912
		공덕역 연변	5,740	1,722
	계	170,440	51,132	
2단계	시유지	잠실운동장	414,205	124,262
		서울의료원	31,657	9,497
		탄천	300,000	90,000
		SETEC	35,412	10,624
		창동 환승주차장	45,056	13,517
		한국산업인력공단	29,095	8,729
		한국정보화진흥원	6,683	2,005
		적선동 공영주차장	3,671	1,101
		신문로1가 공영주차장	732	220
		신설동 풍물시장 주차장	1,410	423
		목동 공영 주차장	2,105	632
		경운동 노인복지관	3,281	984
		수락산역 환승주차장	5,100	1,530
		가락동 공영주차장	1,400	420
		신내동 공영주차장	2,391	717
		구로동 구로도서관	1,737	521
		강남구청 별관	3,795	1,139
		마장동 청운복지관	1,119	336
		창동차량기지	178,000	53,400
		도봉면허시험장	67,420	20,226
		사당환승주차장	18,000	5,400
		한국농촌경제 연구원	21,937	6,581
		한국광물자원공사	11,392	3,418
		남부도로사업소	7,596	2,279
		개포외국인학교 부지	16,078	4,823
		길음뉴타운 丙 거점도서관 부지	4,144	1,243
		성지중고등학교 부지	10,000	3,000
		대방동 미군기지 매입 예정지	8,875	2,663
	철도부지	수색역	176,465	52,940
		수서역	118,133	35,440
		구로역	22,114	6,634
		노량진역	38,650	11,595
		망우역	50,000	15,000
		구로 차량기지	253,224	75,967
		청량리 차량정비고	34,000	10,200
		연대앞 선로부지	23,000	6,900
		창동역	44,567	13,370
	공공기관	우정사업정보센터	29,025	8,708
		국세청주류면허 지원센터	1,798	539
		경찰수사연수원	7,217	2,165
		캠프킴	48,400	14,520
		유엔사	51,731	15,519
		수송단	76,178	22,853
		한국개발연구원	29,766	8,930
		한국교육개발원	60,037	18,011
		강서 독수리부대	78,598	23,579
	계	1,760,049	528,015	
합계			1,930,489	579,147

(2) 확충계획

- 현재 서울시에서 계획 및 추진 중인 신규공원사업 등을 공원확충계획에 반영하도록 하며, 앞서 도출한 공원서비스 소외지역 내 국·공유지중 공원화 우선대상지도 공원확충계획에 반영하도록 함.
- GIS 도면중첩을 통해 공원서비스소외지역이거나 부근인 지역을 위주로 살펴보고, 국공유지이면서 토지이용이 초지, 나대지 및 주차장 등인 지역을 주로 신규공원 대상지로 선정하였음. 또한 기관의 지방이전에 따른 이전적지 지역 내에서 약 30%지역을 설정하여 공원화하는 것으로 반영하였음.
- 1단계인 2016년~2020년까지 확충되는 신규공원은 동네뒷산 공원화사업, 경춘선 폐선부지 공원조성, 경의선 숲길 공원조성, 암사역사생태공원 조성, 마포석유비축기지 재생 및 공원화 등이 나타나고 있으며, 공원서비스 소외지역 내 국·공유지중 공원화 우선대상지 일부를 신규공원 확충계획에 반영하도록 함.
- 2단계인 2020년~2030년에는 용산공원의 공원화 계획을 반영하였는데, 국가공원의 추진을 감안하여 공원조성 등에 대한 예산은 별도로 수행하는 것으로 하여 예산은 반영치 않았음.
- 도시자연공원과 개발제한구역 주변의 보호를 위하여 이 지역에 대한 꾸준한 공원조성 계획이 이루어지도록 하는데, 대부분 용도지역상 자연녹지지역에 신규공원을 확충함으로써 용도변경이 용이하고, 보전에 대한 요구가 상대적으로 적은 것을 감안토록 함.
- 또한 신규공원의 확충가능지는 기존 자연녹지지역 내 공항시설, 체육시설 등 공원조성이 현실적으로 불가능한 도시계획시설부지는 제외하도록 함.
- 또한 서울시의 공원녹지 비전으로 신규공원의 확충 및 시외곽지역의 국립·도시자연공원과 개발제한구역 주변의 보호를 위하여 이들 지역에 대한 꾸준한 공원조성계획이 이루어져야 함.
- 이들 지역은 대부분 용도지역상 녹지지역으로 분류되어 있으며, 신규공원의 확충가능지(적지)는 용도변경이 용이하고, 보전에 대한 요구가 상대적으로 적은 자연녹지지역내로 권장하도록 함. 또한 신규공원의 확충가능지는 기존 자연녹지지역 내 공항시설, 체육시설 등 공원조성이 현실적으로 불가능한 도시계획시설부지는 제외하도록 함.



[그림 4-5] 서울시 녹지지역내 신규공원 확충가능지

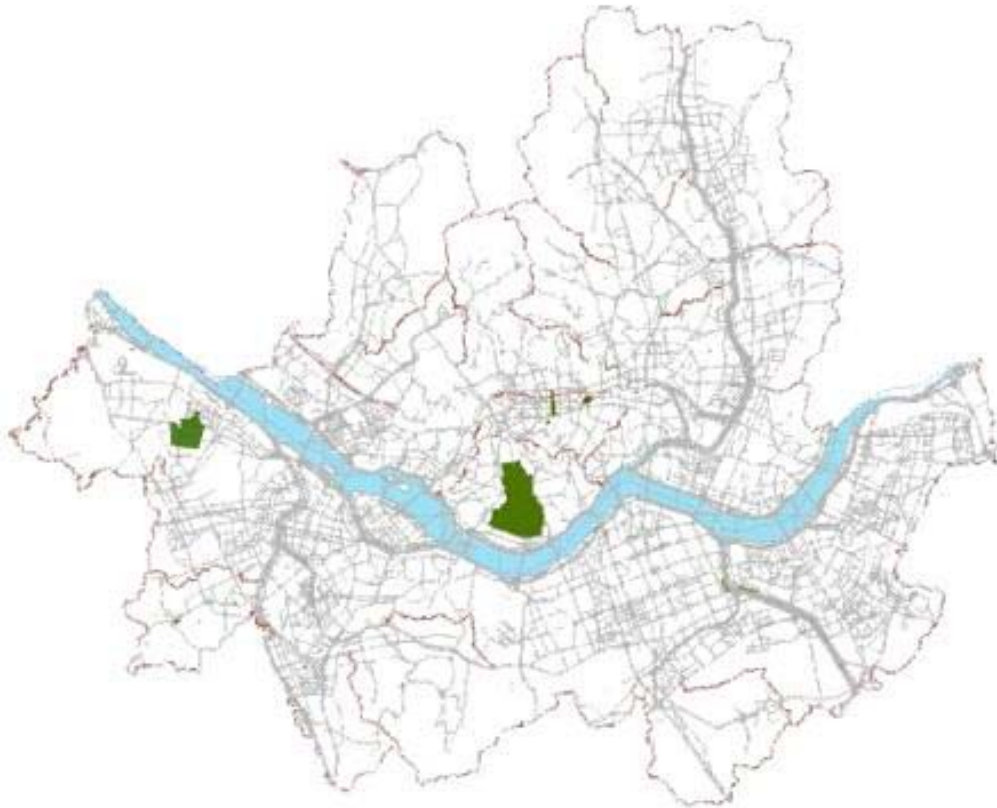
- 신규공원 확충 가능지중 토지소유가 사유지인 지역에 대하여 토지소유자에 의한 공원 조성의 유도방안을 마련하도록 함.
- 유도방안으로 토지소유자에게 ‘민간공원’의 설치를 제안할 수 있음. ‘민간공원’은 민간 토지에 토지소유자가 일정면적 이상의 공원을 조성하여 공공에 기부채납을 하고, 나머지 일부는 민간의 수익시설 설치를 허용하도록 하는 것으로, 민간에 의해 조성되는 공원을 말함.
- ‘민간공원’은 이미 일본 등 외국에서 공원녹지 확보 수단중 하나로 활용되고 있는 제도임. 그리하여 서울시에서도, 차후 신규공원의 확보를 위해 ‘민간공원’을 활용함.
- 또한 서울시는 「서울특별시 도시공원 개발행위 특례에 관한 지침」¹⁷⁾을 마련하여 ‘민간공원’제도를 시행하고 있음.

17) 이 지침은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 (이하 “법”이라 한다) 제21조의2(도시공원 부지에서의 개발행위 등에 관한 특례)와 국토교통부 훈령 제2011-718호(2011.7.12) ‘도시공원부지에서 개발행위 특례에 관한 지침’(이하 ‘국토교통부 지침’이라 한다)에서 정하지 아니한 사항에 대해 우리 시 여건에 맞는 특례사업 추진 지침을 정하는데 그 목적이 있음.

[표 4-15] 단계별 신규공원 확충계획

목표연도	사 업 명	사업 내용	면적(㎡)
1단계 (2020)	신규계획공원	동네뒷산 공원화사업	33,201
		암사역사생태공원 조성	110,198
		마포 석유비축기지 재생 및 공원화	101,510
	이전적지공원화사업	김포가압장 부지	2,100
	공원서비스 소외지역 국공유지	공원서비스소외지역국공유지중공원화대상지의1/2	110,435
	소계		357,444
2단계 (2030)	신규계획공원	용산공원	3,738,942
	이전적지 공원화 사업	잠실운동장	124,262
		서울의료원	9,497
		탄천	90,000
		SETEC	10,624
		창동 환승주차장	13,517
		마포 석유비축기지	78,897
		고척돛구장M-box	2,838
		한국산업인력공단	8,729
		한국정보화진흥원	2,005
		적선동 공영주차장	1,101
		신문로1가공영주차장	220
		신설동 풍물시장 주차장	423
		목동 공영 주차장	632
		경운동 노인복지관	984
		수락산역 환승주차장	1,530
		가락동 공영주차장	420
		신내동 공영주차장	717
		구로동 구로도서관	521
		강남구청 별관	1,139
		마장동 청운복지관	336
		우정사업정보센터	8,708
		국세청주류면허 지원센터	539
		경찰수사연수원	2,165
		캠프킴	14,520
		유엔사	15,519
		수송단	22,853
		한국개발연구원	8,930
		한국교육개발원	18,011
		창동차량기지	53,400
		도봉면허시험장	20,226
		사당환승주차장	5,400
		한국농촌경제 연구원	6,581

목표연도	사 업 명	사업 내용	면적(m ²)
		한국광물자원공사	3,418
		남부도로사업소	2,279
		개포외국인학교 부지	4,824
		길음뉴타운 內 거점도서관 부지	1,243
		성지중고등학교 부지	3,000
		대방동 미군기지 매입 예정지	2,663
		구로역	6,634
		노량진역	11,595
		망우역	15,000
		수색역	52,940
		수서역	35,440
		구로 차량기지	75,967
		청량리 차량정비고	10,200
		연대앞 선로부지	6,900
		창동역	13,370
		강서 독수리부대	23,579
		소계	4,533,238
	합계		4,890,682



[그림 4-6] 2030 신규공원 확충계획

2) 도시계획시설 공원화

- 서울시는 현재 정수장, 유수지, 하수처리장, 노외주차장 등 일부 도시계획시설의 용도 폐기 및 개선·정비사업을 추진 중에 있으며, 이들은 시민들을 위한 공원, 체육시설 및 운동장 등 복합 커뮤니티시설로 재조성되고 있으며, 일부 시설들은 기 조성 완료되어 시민들의 공간으로 활용되고 있기도 함.
- 본 계획에서는 이들 도시계획시설의 용도변경에 대하여 적극적인 공원화 추진을 제안하고자 함.

(1) 계획 방향

- 서울시 내 도시계획시설들 중 차후 다양한 수법을 통한 공원화 가능지를 선별하여 이를 공원화계획에 반영하도록 함.
- 현재 도시계획시설이 공원화사업이 완료되었거나, 추진 중인 시설들은 대부분 물과 관련된 정수장, 유수지 등으로 이들은 물을 테마로 하는 주제공원과 노외주차장을 활용하여 지상공원화 및 지하주차장화 사업으로 두 도시계획시설의 활용을 권장하도록 함.
- 기타 도로시설, 철도시설 등의 선형 도시계획시설들은 공원화시 도시 내 공원녹지 녹지 네트워크를 구성할 수 있는 역할의 공원 조성을 권장하도록 하며, 군부대, 병원, 학교 등의 도시계획시설은 그 지리적 특성에 맞는 주제공원으로의 조성을 권장하도록 함.
- 공영주차장 중 노외주차장을 입체적으로 활용 시, 주차장을 지하로 변경하면서 상부 공원화가 가능하고, 공원 확충을 통해 지역민에게 쾌적한 공간을 제공할 수 있음. 이러한 활용측면에서 공원녹지 조성대상지를 선정하고, 향후 공원녹지 확충에 반영코자 함.

[표 4-16] 도시계획시설중 공원화 가능지 개소수 및 면적

유형 세분	개소수	면적(㎡)
유수 및 저수시설	38	997,534
노외주차장	150	536,829
여객자동차터미널	63	509,391
미조성 학교부지	7	85,428
총 계	258	2,129,182

(2) 확충계획

- 현재 서울시에서 추진 중인 사업들을 우선적으로 공원화계획에 반영하도록 함.

[표 4-17] 도시계획시설 공원화계획

목표연 도	권역	공원명	위치	사업 내용	면적(㎡)	
1단계 (2020)	도심 권	동국제강	중구삼각동111-1	일부 토지 공원화 사업 결정	432	
	동북 권	광장유수지	광진구광장동319	수생식물식재/경관개선	5,654	
		경춘선 폐철도부지	성북역~서울시계	철로 폐쇄 및 선형공원 화사업	211,392	
	서북 권	경의선 지상구간 공원	용산구청앞~불광천 간	철로 지하화후 상부 선 형공원화사업	102,008	
	서남 권	신길유수지	영등포구신길동53	수목식재 및 쉼터 조성	1,740	
	계					321,226
2단계 (2020)	도심권	서린 노외주차장	종로구서린동63	입체적 활용계획 수립시 지상 공원화 사업 제안	983	
		해방촌 노외주차장	용산구용산동2가1-1 497	그린웨이 사업과 연계하 여 공원화 사업 제안	884	
	동북권	신설동 주차장	동대문신설동114-2 9	청계천과 인접함으로 공 원화사업 제안	3,618	
		창동역(서)노외주 차장	도봉구창동330	정형화된 부지로 지상공 원화 사업에 효율적임으 로 제안	3,612	
		창동역(동)노외주 차장	도봉구창동1-9	서비스소외지역부근위 치,이전후공원화사업제 안	27,423	
	동남권	대림 노외주차장	구로구구로동120-5	도림천과 인접하므로 공 원화사업 제안	2,475	
	서남권	웃우물 노외주차장	양천구신정동943-2 5	서비스소외지역내위치, 이전후공원화사업제안	544	
	계					39,539
	총 계					360,765

- 주차장 등 시설물과 공원을 복합적으로 이용할 수 있는 입체녹화공원 조성이 가능함.
[그림 4-11]은 고속도로변 완충녹지의 내부를 주차장으로 이용하고 상부는 공원을 조
성한 사례로 토지를 복합적으로 활용하고 있음.
- 대상지 중 노외주차장의 경우, 지하부를 주차장으로 조성하고 지상부를 공원화하여
공원서비스 소외지역에 공원을 조성할 수 있음.



[그림 4-8] 주차장과 공원의 입체녹화 사례 (서초구 방음언덕형 공영주차장)

3) 미조성 학교시설 공원화

- 도시계획시설 중 집행이 되지 않은, 학교부지에 대하여 공원화 사업을 제안함. 공원화 사업 대상지는 국유지, 사유지, SH공사의 소유로 하여 제안하였으며, 사업 추진 시 현재의 사용현황을 고려하여 조성이 용이한 지역부터 시행해나가는 것이 바람직함.
- 1단계(2020)에는 서울시 소유지 2개소를 조성하고 2단계(2030)까지 나머지 대상지를 조성함.

[표 4-18] 미집행 도시계획시설의 공원화 가능 대상지 및 목표년도

목표연도	시설	위 치	결정근거	소유구분	사용현황	도시계획	면적(㎡)
1단계 (2020)	초교	서초구 잠원동 61-6, 18	서고시 제308호 (‘86.5.12)	서울시	무허가건물	제2종(7층)	14,156
	중교	서초구 잠원동 71-10	서고시 제308호 (‘86.5.12)	서울시	나대지	제2종(7층)	13,091
	계						27,247
2단계 (2030)	초교	강남구 수서동 737	건고시 제26호 (‘90.1.23)	SH공사	묘종가식장	제1종일반 주거지역	12,103
	중교	강남구 일원동 737	건고시 제26호 (‘90.2.2)	SH공사	대모초교 운동장	제1종일반 주거지역	12,292
	초교	성북구 석관동 산 1-5	서고시 제150호 (‘95.5.26)	국유지	기존 건물 2동	제1종일반 주거지역	9,655
	초교	강서구 방화동 850	서고시 제298호 (‘91.10.10)	SH공사	주차장 가설건축물	제1종일반 주거지역	10,000
	계						44,050
총계							71,297

4) 도시개발 및 정비사업 시 공원 확보

- 현재 서울시는 1960년대 본격적인 도시계획 이후 시 외곽의 국립·도시자연공원 및 일부 개발제한구역의 전답지를 제외하면 거의 전 지역이 시가화가 완료되어 신시가지 조성을 통한 도시기반시설의 마련은 한계를 가지고 있음.¹⁸⁾
- 공원녹지의 양적 확장은 서울시의 살기 좋음, 쾌적함과 시민의 삶의 질 향상을 위하여 지속적으로 고려되어야 하는 중요 정책사항임.
- 현재 도시및주거환경정비사업, 뉴타운사업, 마곡·용산 도시개발사업 등 다량의 도시개발·정비사업들을 계획 및 추진 중에 있음.
- 이러한 도시개발사업 및 기성시가지 정비사업들은 단순히 도시개발·주택공급 및 현대화를 위한 목적뿐만 아니라, 지역주민 및 실제 거주자, 나아가서 서울시민들의 삶의 질 향상에 기여하기 위한 방향으로 추진하여야 함.
- 공원녹지의 충분한 확보 및 지역의 맥락에 맞는 공원녹지계획을 수립하여 질 높은 도시 공공성을 확보하는 모범적인 개발 및 정비사업으로 계획·추진하도록 함.

(1) 계획 방향

- 현재 서울시에서는 도시개발사업 및 도시·주거환경정비사업, 뉴타운의 재정비촉진사업 등 각종 개발 및 정비사업들이 추진 중이거나 계획 중에 있으며, 이들 사업들은 기성 시가지지역 내에서 도시기반시설로서의 공원 확보에 좋은 기회요소로 작용함.
- 그리하여 사업의 추진 시 공원녹지계획을 별도로 수립하도록 의무화하고, 사업구역 내외로 쾌적한 환경을 제공하고 주변지역을 위한 공익요소로 작용할 수 있도록 일정상의 공원녹지면적을 확보하도록 권장함.
- 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙 제5조」(도시공원 또는 녹지의 확보 기준)에 의거하여 개발계획 수립 시 사업의 종류 및 규모에 따라 일정기준 이상의 도시공원 또는 녹지를 확보하도록 하고 있음.
- 사업 및 규모에 따라 다르긴 하지만, 현재 서울시내에서 주로 이루어지고 있는 「도시 및 주거환경정비법」에 의한 정비사업의 경우 1세대 당 공원면적 2㎡ 이상 또는 개발부지면적의 5%이상 중 큰 면적을 확보하도록 그 기준을 정하고 있음.

(가) 공원면적 추진계획 현황

- 현재 서울시내에서 사업이 진행 중이거나 계획 중인 도시개발 및 정비사업의 현황은 다음과 같음.

18) 도시적 토지이용의 개념정의에 따라 농업적 토지이용인 1차산업적 요소(전·답·과수원·임야 등)들을 비도시화 지역으로 구분하며, 이중 임야는 자연공원과 중복되어 제외함

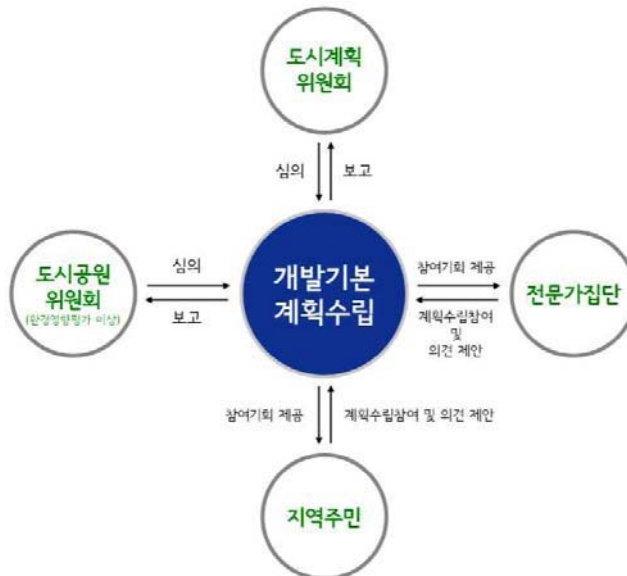
[표 4-19] 도시개발 및 정비사업현황(2014)

구분	사업명	면적(m ²)
재개발	만리2, 금호13, 금호20, 옥수13, 하왕1-5, 제기4, 보문3, 석관2, 미아4, 홍은12, 신정4, 당산4, 상도10, 봉천12-1, 남가좌1, 명륜4, 무악2, 신영1, 옥인1, 이화1, 만리1, 신당8, 신당10, 신당11, 신당9, 효창4, 효창5, 효창6, 금호15, 금호16, 금호14-1, 금호23, 용답, 행당6, 행당7, 성수전략1, 성수전략2, 성수전략3, 성수전략4, 답십리17, 전농11, 제기6, 청량리6, 용두3, 용두5, 봉천4-1-3, 용두6, 전농10, 청량리8, 돈암6, 동소문2, 동선1, 동선2, 보문2, 보문5, 삼선5, 삼선6, 성북2, 월곡4, 안암2, 성북3, 정릉골, 미아11, 미아3, 도봉2, 도봉3, 월계4, 중계본동, 갈현1, 녹번1-1, 녹번1-2, 불광5, 불광8, 응암10, 응암11, 응암1, 응암2, 대조1, 충정로1, 연희1, 홍은8, 홍은13, 홍은14, 홍제2, 홍제3, 공덕6, 대흥2, 현석2, 아현1-3, 신월1, 개봉1, 신길2, 당산2, 상도7, 봉천4-1-2, 봉천4-1-3, 봉천12-2, 대림3주택, 미아9-2, 방배5, 독산2, 중암2, 둔촌주공(아), 고덕3단지, 장교구역, 서울역-서대문1·2구역, 다동구역, 서소문구역, 명동구역, 순화구역	7,771,295
뉴타운	왕십리, 전농답십리, 신정, 북아현, 길음(확장), 돈의문, 한남, 중화, 미아(확장), 노량진, 영등포, 수색증산, 신길, 거여마천, 이문회경, 상계, 장위, 신림, 흑석, 시흥	12,092,170
균축	합정, 상봉, 청량리, 홍제, 가리봉, 구의자양, 천호성내	1,391,830
도시환경정비	을지로1가구역, 무교구역, 남대문구역, 을지로2가구역, 양동구역, 소공4구역, 회현구역, 중학구역, 중학2구역, 마포로5구역	541,248
도시개발	마곡	3,665,086
합계		25,461,629

(나) 공원확보 방안

- 단일 사업구역에서는 부지면적 또는 세대수에 따라 공원·녹지의 면적이 일률적으로 확보되는 한계성이 있으므로 사업지구 주변의 공원·녹지의 연계성을 고려하여 녹지축을 먼저 설정하는 토지이용 계획이 되어야 하며 건물 배치 계획도 이에 따라 이루어져야 함.
- 공원·녹지의 확보 시 단순히 부지면적을 제공하는 개념을 넘어 이용의 편리성, 공원의 질, 녹지의 체계형성 등 생활권 단위 개념의 접근이 용이하도록 하며, 옥외활동의 중심공간으로서의 역할을 할 수 있도록 조성함.
- 환경영향평가 대상인 일정규모 이상의 개발 및 정비사업에 대해서는 도시공원위원회 등을 통하여 공원·녹지분야의 계획에 대한 판단과 평가를 내릴 수 있는 개별적인 심의가 필요함.

- 공원녹지 확보를 유도하기 위해서는 연접한 개발사업의 공원녹지 배치를 고려하여 녹지 축을 연계할 수 있도록 하며 거주민의 접근이 용이하고 편익을 누릴 수 있도록 배치함.
- 도시개발 및 정비사업 지역의 가로에 면한 담장이나 건축물의 경우 건축물의 하단 일정공간을 건축선을 벗어나지 않는 범위에 한하여 화단 등의 녹지공간을 조성함.
- 도시개발 및 정비사업 시 녹지총량이 유지되거나 증대될 수 있도록 녹지총량제의 신규 도입을 제안할 수 있는 방안을 마련함.



[그림 4-9] 개발기본계획 수립시 참여구조 제안

(2) 단계별 도시개발 및 정비사업 시 공원확보계획

- 개발사업들 중 기본계획 및 토지이용계획이 기 수립되어 공원조성면적이 나타나 있는 사업구역들에 대해서는 공원조성면적을 반영하도록 함.
- 도시환경정비 사업은 사업면적에 5%를 공원조성으로 산정하여 반영하도록 함.

[표 4-20] 단계별 도시개발 및 정비사업 추진계획

단계	구분	사업명	구역면적(㎡)	공원면적(㎡)	공원비율
1단계	재개발	만리2	67,272	4,600	6.8%
		금호13	58,244	7,061	12.1%
		금호20	35,828	1,806	5.0%
		옥수13	124,431	19,614	15.8%
		하왕1-5	32,990	1,566	4.7%
		제기4	33,486	1,674	5.0%
		보문3	52,246	5,091	9.7%
		석관2	51,491	1,543	3.0%
		미아4	36,410	1,923	5.3%
		홍은12	26,422	1,385	5.2%
		신정4	54,684	3,998	7.3%
		당산4	11,958	390	3.3%
		상도10	31,964	12,534	39.2%
		봉천12-1	28,259	2,858	10.1%
		남가좌1	63,466	1,246	2.0%
		계	709,151	67,289	9.5%
	도시환경정비	을지로1가구역	18,529	926	5.0%
		무교구역	40,879	2,044	5.0%
		남대문구역	68,853	3,443	5.0%
		을지로2가구역	85,811	4,291	5.0%
		양동구역	91,873	4,594	5.0%
		소공4구역	21,600	1,080	5.0%
		회현구역	48,730	2,436	5.0%
		중학구역	8,175	409	5.0%
		중학2구역	6,333	317	5.0%
		마포로5구역	60,379	3,019	5.0%
		용두구역	90,086	4,504	5.0%
		계	541,248	27,063	5.0%
	뉴타운	왕십리	306,284	6,843	2.2%
		전농답십리	905,842	46,563	5.1%
		신정	396,526	46,752	11.8%
		북아현	627,540	89,783	14.3%
		길음(확장)	213,163	24,745	11.6%
		돈의문	180,141	15,568	8.6%
		한남	1,021,374	9,480	0.9%
		중화	412,022	51,901	12.6%
		미아(확장)	298,557	19,799	6.6%
		노량진	485,612	53,472	11.0%
		영등포	226,477	13,689	6.0%
		계	5,073,538	378,595	7.5%
	균촉	합정	90,727	8,306	9.2%
		상봉	237,754	30,923	13.0%
		청량리	167,630	8,588	5.1%
		홍제	200,683	1,786	0.9%
		가리봉	332,929	35,833	10.8%
		계	1,029,723	85,436	8.3%
	도시개발	마곡	3,665,086	581,245	15.9%
	합계		11,018,746	1,139,628	10.3%

표 계속.

단계	구분	사업명	구역면적(㎡)	공원면적(㎡)	공원비율
2단계	재개발	명륜4	10,058	312	3.1%
		무악2	11,129	388	3.5%
		신영1	15,669	1,689	10.8%
		옥인1	30,282	2,714	9.0%
		이화1	13,843	553	4.0%
		만리1	11,393	473	4.2%
		신당8	58,327	3,721	6.4%
		신당10	43,039	1,556	3.6%
		신당11	8,225	718	8.7%
		신당9	18,653	536	2.9%
		효창4	10,030	479	4.8%
		효창5	22,912	2,523	11.0%
		효창6	18,257	917	5.0%
		금호15	66,513	3,990	6.0%
		금호16	27,485	2,407	8.8%
		금호14-1	5,150	208	4.0%
		금호23	46,148	2,728	5.9%
		용답	73,341	4,204	5.7%
		행당6	50,048	6,433	12.9%
		행당7	47,821	10,374	21.7%
		성수전략1	194,398	33,612	17.3%
		성수전략2	131,980	30,200	22.9%
		성수전략3	114,193	16,768	14.7%
		성수전략4	89,828	10,584	11.8%
		답십리17	14,141	654	4.6%
		전농11	28,143	2,627	9.3%
		제기6	24,321	2,458	10.1%
		청량리6	83,883	4,200	5.0%
		용두3	23,854	1,350	5.7%
		용두5	37,493	4,063	10.8%
		봉천4-1-3	79,827	8,081	10.1%
		용두6	53,371	1,865	3.5%
		전농10	25,639	1,928	7.5%
		청량리8	29,314	2,100	7.2%
		돈암6	47,050	2,353	5.0%
		동소문2	20,657	860	4.2%
		동선1	17,235	1,050	6.1%
		동선2	15,637	710	4.5%
		보문2	17,850	808	4.5%
		보문5	10,799	801	7.4%
		삼선5	63,884	3,200	5.0%
		삼선6	20,629	4,019	19.5%
		성북2	74,754	12,591	16.8%
		월곡4	20,133	1,456	7.2%
		안암2	11,197	717	6.4%
		성북3	67,976	5,214	7.7%
		정릉골	203,965	1,810	0.9%

표 계속.

단계	구분	사업명	구역면적(㎡)	공원면적(㎡)	공원비율
2단계	재개발	미아11	35,891	1,935	5.4%
		미아3	60,225	3,023	5.0%
		도봉2	13,436	610	4.5%
		도봉3	17,804	625	3.5%
		월계4	23,710	1,472	6.2%
		중계본동	188,900	32,442	17.2%
		갈현1	239,248	4,539	1.9%
		녹번1-1	39,190	415	1.1%
		녹번1-2	66,094	5,831	8.8%
		불광5	117,919	10,018	8.5%
		불광8	15,760	578	3.7%
		응암10	60,892	4,145	6.8%
		응암11	36,038	3,230	9.0%
		응암1	43,918	3,292	7.5%
		응암2	118,738	5,900	5.0%
		대조1	110,773	5,630	5.1%
		충정로1	8,383	1,185	14.1%
		연희1	55,173	3,258	5.9%
		홍은8	33,923	2,192	6.5%
		홍은13	47,222	2,394	5.1%
		홍은14	22,934	1,391	6.1%
		홍제2	49,388	2,659	5.4%
		홍제3	58,367	2,922	5.0%
		공덕6	11,315	1,220	10.8%
		대흥2	62,246	2,901	4.7%
		현석2	38,343	6,167	16.1%
		아현1-3	23,405	1,444	6.2%
		신월1	92,546	4,640	5.0%
		개봉1	49,120	2,636	5.4%
		신길2	116,896	9,156	7.8%
		당산2	15,783	1,040	6.6%
		상도7	55,618	3,010	5.4%
		봉천4-1-2	55,513	9,752	17.6%
		봉천4-1-3	79,827	8,081	10.1%
		봉천12-2	80,978	4,300	5.3%
		대림3주택	53,293	518	1.0%
		미아9-2	106,456	2,234	2.1%
		방배5	176,591	8,187	4.6%
		독산2	105,309	3,757	3.6%
		중암2	23,957	85	0.4%
		둔촌주공(아)	626,233	71,937	11.5%
		고덕3단지	211,395	8,500	4.0%
		장교구역	16,203	810	5.0%
		서울역-서대문1·2구역	78,909	3,945	5.0%
		다동구역	50,500	2,525	5.0%
		서소문구역	91,483	4,574	5.0%
		명동구역	18,541	927	5.0%
		순화구역	14,752	738	5.0%

표 계속.

단계	구분	사업명	구역면적(㎡)	공원면적(㎡)	공원비율
2단계	재개발	지동구역	14,070	704	5.0%
		도림구역	73,600	3,680	5.0%
		서린구역	32,938	1,647	5.0%
		공평구역	97,672	4,884	5.0%
		창진구역	79,112	3,956	5.0%
		신문로2구역	55,425	2,771	5.0%
		세종로구역	15,568	778	5.0%
		사직2구역	34,262	1,713	5.0%
		수송구역	73,114	3,656	5.0%
		동자동구역	45,003	2,250	5.0%
		용산역전면구역	62,552	3,128	5.0%
		국제빌딩주변	110,102	5,505	5.0%
		양평제11구역	46,475	2,324	5.0%
		양평제12구역	37,588	1,879	5.0%
		양평제13구역	27,435	1,372	5.0%
		마포로4구역	45,726	2,286	5.0%
		마포로1구역	285,674	14,284	5.0%
		마포로2구역	50,134	2,507	5.0%
		마포로3구역	46,082	2,304	5.0%
		계	7,062,144	527,400	7.5%
	뉴타운	수색중산	834,304	48,508	5.8%
		신길	896,265	144,865	16.2%
		거여마천	618,973	70,245	11.3%
		이문회경	1,012,340	81,463	8.0%
		상계	596,513	64,091	10.7%
		장위	1,766,566	267,502	15.1%
		신림	365,051	49,780	13.6%
		흑석	605,845	96,845	16.0%
		시흥	322,775	28,981	9.0%
		계	7,018,632	852,280	12.1%
	균축	구의자양	199,590	18,721	9.4%
		천호성내	162,517	8,153	5.0%
		계	362,107	26,874	7.4%
	합계		14,442,883	1,406,554	9.7%
	총계		25,461,629	2,546,182	10.0%

4. 공원서비스 소외지역의 해소

- 공원기본계획의 공원확충계획에 의해 새로운 공원이 생김으로 서울시 내 공원의 서비스 수준의 향상 정도를 추정하고자 함.
- 공원서비스 수준의 분석은 서울시 전체 면적 대비 공원서비스 소외지역의 면적 및 비율로 그 기준을 삼고자 함.
- 2012년 기준 서울시 공원서비스 소외지역은 그 면적이 27.72km²(4.58%)로 나타나고 있음.
- 2020년까지 공원확충계획에 따른 공원서비스 소외지역은 그 면적이 13.68km²(2.26%)로 2012년에 비해 14.04km²(2.32%) 감소하는 것으로 예측됨.
- 목표연도인 2030년까지 따른 공원서비스 소외지역은 그 면적이 0km²(0%)로 2012년 공원서비스 소외지역 현황에 비해 27.72km²(4.58%) 감소하는 것으로 예측되며, 공원확충계획에 의해 공원서비스 소외지역은 4.58%→0%로 감소하는 것으로 예측됨.

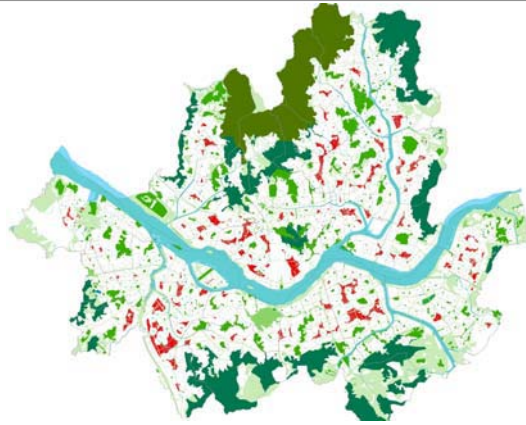
[표 4-21] 단계별 공원서비스 소외지역 변화

구분	2012년	2020년	2030년
공원서비스 소외지역 면적(km ²)	27.72	13.68	0
공원서비스 소외지역 비율(%)	4.58	2.26	0

2012년 공원서비스 소외지역

면적: 27.72km^2

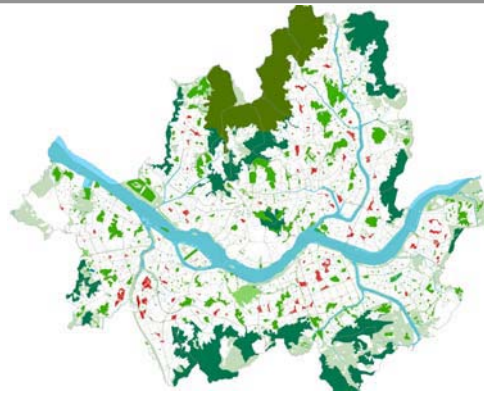
비율: 4.58%



2020년 공원서비스 소외지역

면적: 13.68km^2

비율: 2.26%



2030년 공원서비스 소외지역

면적: 0km^2

비율: 0%



5. 공원기본계획 총괄

1) 공원기본계획 면적

- 2014년 현재 서울시 공원면적 170.08km²은 1단계인 2020년까지 171.93km²으로 증가할 것으로 예측되며, 계획의 목표연도인 2030년까지는 177.95km²로 증가할 것으로 예측됨.
- 이에 따라 공원율은 2014년 28.1%에서 2030년 29.4%로 상승할 것임.
- 1인당 공원면적은 2014년 현재 16.37m²에서 2020년 17.61km² → 2030년 18.61km²로 증가할 것으로 예측됨.
- 공원확충계획 시 주차장 확보, 대중교통 접근성 등 공원조성계획의 세부계획시 반영하여 공원면적의 확충뿐만 아니라, 접근성을 고려하도록 함.

[표 4-22] 단계별 공원면적·공원율·1인당 공원면적 증가 예측

구분	2014년 현재	2020년(1단계)	2030년(2단계)
공원면적(km ²)	170.08	171.93	177.95
공원율(%) ¹⁹⁾	28.1	28.4	29.4
1인당 공원면적(m ²)	16.37	17.61	18.61
인구(명)	10,388,055	9,761,875	9,564,220

인구출처: 서울통계(<http://stat.seoul.go.kr>)

[표 4-23] 공원기본계획 총괄

(단위 : m²)

추진 계획		1단계	2단계	계
공원 정비 계획	기존공원 재정비	4,539,699	6,546,375	11,086,074
	미집행공원 조성	9,963,095		9,963,095
	계	14,502,794	6,546,375	21,049,169
공원 확충 계획	신규공원 및 이전적지 공원화	357,444	4,533,238	4,890,682
	도시계획시설 공원화	321,226	39,539	360,765
	미집행 학교시설 공원화	27,247	44,050	71,297
	도시개발사업시 공원확보	1,139,628	1,406,554	2,546,182
	계	1,845,545	6,023,381	7,868,926
총계		16,348,339	12,569,756	28,918,095

- 현재 서울시 공원의 탄소저장량은 8만t이며, 국립공원과 도지자연공원의 탄소저장량까지 포함하면 총 약 53만tC임.
- 본 공원기본계획의 단계별 공원 조성 시 2020년까지 3,741.7tC, 2030년까지 6,468.4tC가 추가로 저장됨. 따라서 2030년에는 서울시 공원의 탄소저장량이 총 97,646.2tC에 달함.

19) 2013.12.31일 현재 서울시 행정구역 면적은 605.21km²

- 탄소저장량은 수목의 관리뿐만 아니라, 토양관리에 따라 달라지므로 공원의 수목과 토양의 지속적인 관리로 탄소저장량을 높일 수 있으며, 도시열섬완화에도 도움이 될 수 있음.

[표 4-24] 서울시 공원 탄소저장량(2009년 기준)

구분		면적(ha)	서울시 면적비율(%)	단위면적당 탄소저장량(tC/ha)	탄소저장량(tC)
산림	국립공원	3,877.14	6.41	41.4	160,513.57
	도시자연공원	7,107.97	11.74	41.4	294,270.16
	소계	10,985.11	18.15		454,783.73
공원	근린공원	3,408.78	5.63	17.3	58,971.85
	어린이공원	197.39	0.33	17.3	3,414.89
	소공원	30.64	0.05	17.3	530.14
	수변공원	5.13	0.01	17.3	88.69
	체육공원	4.92	0.01	17.3	85.12
	묘지공원	247.32	0.41	17.3	4,278.68
	기타공원	762.92	1.26	17.3	13,198.60
	소계	4,657.10	7.70		80,567.97
	합계	18,737.57	30.96		535,351.70

(출처 : 김원주 · 김운수(2010), 공원녹지분야의 탄소흡수원 확보 및 탄소저감연구, 서울시정개발연구원)

2) 공원기본계획 부문별 예산계획

- 목표연도 2030년까지 공원기본계획에 소요되는 예산은 약 1조 3,671억으로 추산됨.
- 단계별로 1단계인 2016년부터 2020년까지 약 7,000억, 2단계인 2021년부터 2030년까지 약 6,671억의 공원녹지분야 예산이 소요될 것으로 추산됨.

[표 4-25] 공원기본계획 부문별 예산계획

추진 계획		예산(백만원)		
		1단계	2단계	계
공원 정비 계획	기존공원 재정비 *	453,970	654,638	1,108,607
	미집행공원 조성**	—	—	—
	계	453,970	654,638	1,108,607
공원 확충 계획	신규공원 및 이전적지 공원화 *	137,089	0	137,089
	도시계획시설 공원화 *	98,255	5,931	104,186
	미집행 학교시설 공원화 *	10,695	6,608	17,303
	도시개발사업 시 공원확보***	—	—	—
	계	246,039	12,538	258,577
총계		700,009	667,176	1,367,185

* 조성비는 서울시 공원조성비의 평균(150,000원)으로 산출함.

** 서울시의 ‘2012 미집행 도시계획시설 재정비계획’ 연구용역의 결과에 따름

*** 도시개발사업 자체에서 공원녹지를 조성하므로 별도예산 지출하지 않음

제3절

녹지기본계획

1. 녹지기본계획의 기본방향

- 녹지기본계획은 앞서 공원녹지 기본구상 부문에서 설정하였던 계획의 목표 및 지표, 배치의 구상에 따라 생물다양성 증진을 위해 녹지보전계획, 녹지확충계획, 녹지복원 계획, 가로수계획, 그린웨이계획, 경관도로계획을 수립하도록 함.
- 녹지기본계획은 1단계로 2016년 ~ 2020년, 2단계로 2021년 ~ 2030년의 단계별로 수립하도록 함.

기 본 방 향

■ 생물다양성 증진 계획

■ 녹지의 보전 및 확충계획 수립

■ 도시 녹지축과 공원·녹지 단절구간의 연결계획 수립

■ 녹지의 기능 강화를 위한 그린웨이계획 수립

녹 지 보 전	녹 지 확 충	녹 지 복 원
<ul style="list-style-type: none"> • 생태적 중요성, 이용, 관리, 방재 기능 고려 • 녹지보전을 위한 시설 정비 • 녹지보전지구지정 	<ul style="list-style-type: none"> • 생태적 중요성, 접근성, 도시공간 구조 등을 고려하여 계획 • 녹지시민신탁, 녹화계약 등 녹지 및 재원 확보방안 제시 • 녹지확충 우선순위 설정을 통한 연차별 확충계획 	<ul style="list-style-type: none"> • 훼손된 녹지에 대한 단계적 복원 • 단절된 녹지체계 복원 및 녹지축을 통한 도시녹지 골격복원

2. 생물다양성 증진 계획

- 생물다양성 증진 및 지속가능한 서울을 위해 장기적인 계획이 필요하며, 별도의 계획 수립이 예정되어 있음. 다음과 같은 전략을 포함하여 수립하도록 함.
 - 생물다양성 증진을 위한 장기 계획 수립
 - 시민단체 및 전문가와 함께 액션플랜 수립 및 시민인식 증진 추진
 - 산림, 하천, 공원을 연결하여 생태네트워크 구축 기반 마련
 - 생물다양성 지표가 되는 서울시 10대 깃대종 선정 및 보호 활동



제비

물총새

박새

도롱뇽

두꺼비

[그림 4-10] 서울시 깃대종(안)

- 생물다양성 증진을 위한 사업은 다음과 내용을 포함함.
 - 'Bioblitz Seoul' (생물다양성 탐사) 추진을 통한 시민 의식 증진
 - 인공새집·먹이대 및 곤충호텔 등 설치
 - 생태보호구역(생태경관보전지역, 야생생물보호구역) 관리 강화
 - '서울 생물다양성 증진 전략' 수립 후 다양한 액션플랜 추진

3. 녹지보전계획

- 서울의 녹지지역은 지형적 여건으로 산림, 하천을 포함하고 있으며 녹지지역 총면적은 전체 도시계획구역의 40.4%(244.45km²)에 이르지만 이는 해마다 각종 개발사업으로 인하여 시가화가 진행되는 등 그 면적이 점차 감소하고 있음.
- 현재 서울시 녹지지역²⁰⁾의 대부분은 녹지공간 보전범위 내에서 제한적 개발이 가능한 자연녹지(243.72km², 96.01%)이며, 농업적 생산을 위해 개발을 유보하는 생산녹지는 0.66km²(0.27%), 보전녹지는 0.07km²(0.03%)에 불과함.
- 특히, 보전녹지의 면적은 개발을 유보하거나 제한적 개발이 허용되는 녹지지역에 비해 턱없이 부족한 실정으로, 이로 인해 도시 내 양호한 자연환경이 훼손되어 생물서식처가 파괴되거나 자연생태계 질의 저하와 생물종 다양성의 급격한 감소 등 도시의 지속 가능한 발전을 저해하는 원인이 되고 있음.
- 따라서 향후 대규모 개발에 대응하고, 도시 내 자연환경 및 생태계 보존을 위해 현재 녹지에 대한 보전계획의 수립이 필요함.
- 녹지보전계획은 자연생태 및 자연경관의 보전 및 멸종위기의 야생동식물들의 보호를 위하여 생태경관보전지역과 야생동식물보호구역을 추가로 지정하는 것을 내용으로 수립함.
- 생태경관보전지역은 생태계의 표본집단지를 대상으로 하며, 야생동식물보호구역은 철새도래지, 야생동물출현지, 갈대밭 등을 그 지정 대상으로 정하도록 함.



[그림 4-11] 녹지보전계획의 세부 내용

20) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2절 제30조 (용도지역의 세분) 국토해양부장관 또는 시·도지사는 법 제36조제2항의 규정에 의하여 도시관리계획결정으로 주거지역·상업지역·공업지역 및 녹지지역을 다음 각호와 같이 세분하여 지정할 수 있다.

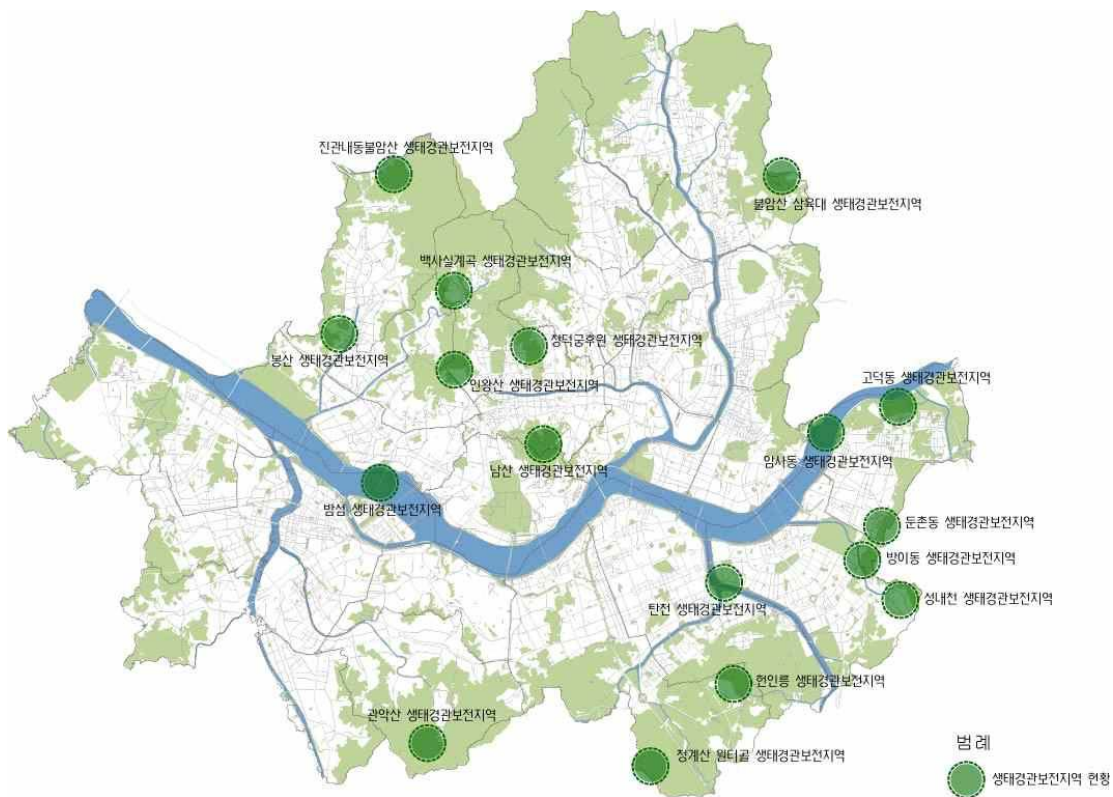
1) 생태·경관보전지역의 지정

○ ‘생태경관보전지역’은 자연환경보전법 제12조 및 제13조 제3항의 규정에 의하여 생물 다양성이 풍부하여 생태적으로 중요하거나 자연경관이 수려하여 특별히 보전할 가치가 큰 지역으로서 환경부장관이 지정·고시하는 지역을 말함.

- ① 자연 상태가 원시성을 유지하고 있거나 생물다양성이 풍부하여 보전 및 학술적 연구 가치가 큰 지역,
- ② 지형 또는 지질이 특이하여 학술적 연구 또는 자연경관의 유지를 위하여 보전이 요한 지역,
- ③ 다양한 생태계를 대표할 수 있는 지역 또는 생태계의 표본지역,
- ④ 그 밖에 하천·산간계곡 등 자연경관이 수려하여 특별히 보전할 필요가 있는 지역으로서 대통령령이 정하는 지역을 대상으로 함.

(1) 생태경관보전지역 지정현황

○ 생태경관보전지역의 분포를 살펴보면 한강 이북지역의 경우 서쪽에 집중되어 있지만 한강 이남지역은 동쪽에 더 많이 지정된 것을 알 수 있음.



[그림 4-12] 서울시 생태경관보전지역 현황

- 서울시 내 생태경관보전지역은 총 17개소, 총 4,807,327㎡ 면적이 지정되어 있으며 하천 또는 산림 내부에 주로 위치하고 있음.
- 자치구별로 살펴보면 25개 구 중 12개 자치구에 걸쳐 생태·경관보전지역을 지정하였음. 강동구가 3개소로 가장 많이 지역이 지정되어 있으며 그 다음으로 송파구, 서초구, 종로구, 은평구가 2개소가 지정되어 있음.

[표 4-26] 서울시 생태·경관보전지역 지정 현황

대상지명	위치	지정일자	특징	지정면적(㎡)
한강밤섬 생태경관보전지역	영등포구 여의도동, 마포구 당인동 일대	'99.8.10	도심 속 철새도래지	273,503
둔촌동 생태경관보전지역	강동구 둔촌동 212일대	'00.3.6 ('02.12.2확대)	생물다양성 풍부 (습지 및 오리나무림)	24,696 (19,831)
탄천 생태경관보전지역	강남구-송파구 경계하천 (탄천2교~대곡교)	'02.4.15	도심 속 자연하천 (습지생태계)	1,151,466
방이동 생태경관보전지역	송파구 방이동 443-8일대	'02.4.15 ('05.11.24확대)	생물다양성 풍부 (습지생태계)	58,909 (3,183)
암사동 생태경관보전지역	강동구 암사동 624-1일대	'02.12.30	하천습지생태계 (한강변 자연호안)	126,844
진관내동 생태경관보전지역	은평구 진관내동 78일대	'02.12.30	생물다양성 풍부 (습지생태계)	16,639
고덕동 생태경관보전지역	강동구 고덕동 396일대 (암사동 정수장~하남시계)	'04.10.20 ('07.12.27 확대)	하천생태계 (하천연안 습지, 자연호안)	320,377 (214,768)
청계산원터골 생태경관보전지역	서초구 원지동 산4-38	'04.10.20	산림생태계 (낙엽활엽수림대 발달)	146,281
현인릉 생태경관보전지역	서초구 내곡동 산13-1	'05.11.24	산림 내 습지생태계 (오리나무림 발달)	56,639
남산 생태경관보전지역	중구 예장동 산5-6일대	'06.7.27 ('07.12.27 확대)	남북녹지축의 거점 공간 신갈나무 등 자연성 유지	705,101 (344,572)
불암산삼육대 생태경관보전지역	노원구 공릉동 산223-1	'06.7.27	생물다양성 풍부 (서어나무군집 분포)	204,271
창덕궁후원 생태경관보전지역	종로구 와룡동 2-71일대	'06.7.27	도심지내 자연성 유지(갈참나무군집 분포)	440,707
봉산 생태경관보전지역	은평구 신사동 산93-16 일대	'07.12.27	산림생태계 (대규모 팔배나무군집)	73,478
인왕산 생태경관보전지역	서대문구 홍제동 산1-1 일대	'07.12.27	수려한 자연경관 유지 (기암과 소나무 등)	258,098
성내천하류 생태경관보전지역	송파구 방이동 88-6 일대	'09.11.26	도심속 자연하천 (습지생태계)	69,566
관악산 생태경관보전지역	관악구 신림동 산56-2 일대	'09.11.26	산림생태계 (회양목군락 자생지)	748,174
백사실계곡 생태경관보전지역	종로구 부암동 산115-1 일대	'09.11.26	생물다양성 풍부 (자연생태 및 경관 우수)	132,578
합계(총 17개소)				4,807,327

(2) 생태경관보전지역의 지정 및 관리

○ 생태경관보전지역은

- ① 자연 상태가 원시성을 유지하고 있거나 생물다양성이 풍부하여 보전 및 학술적 연구 가치가 큰 지역,
- ② 지형 또는 지질이 특이하여 학술적 연구 또는 자연경관의 유지를 위하여 보전이 요한 지역,
- ③ 다양한 생태계를 대표할 수 있는 지역 또는 생태계의 표본지역,
- ④ 그 밖에 하천·산간계곡 등 자연경관이 수려하여 특별히 보전할 필요가 있는 지역으로서 대통령이 정하는 지역 등을 생태경관보전지역으로 지정할 수 있도록 정하고 있음.

○ 이 외에도 생태적 특성, 자연경관 및 지형여건 등을 고려하여 생태경관보전지역을 구분하여 지정·관리할 수 있도록 정하고 있음.

○ 생태경관보전지역의 지속가능한 보전·관리를 위하여 생태적 특성, 자연경관 및 지형여건 등을 고려하여 생태경관보전지역을 다음과 같이 구분하여 지정·관리할 수 있음.²¹⁾

첫 번째로, 생태계의 구조와 기능의 훼손방지를 위하여 특별한 보호가 필요하거나 자연경관이 수려하여 특별히 보호하고자 하는 지역은 생태경관핵심보전구역(핵심구역)으로 지정·관리하도록 함.

두 번째로, 핵심구역의 연접지역으로서 핵심구역의 보호를 위하여 필요한 지역은 생태경관완충보전구역(완충구역)으로 지정·관리하도록 함.

세 번째로, 핵심구역 또는 완충구역에 둘러싸인 취락지역으로서 지속가능한 보전과 이용을 위하여 필요한 지역은 생태경관전이보전구역(전이구역)으로 지정·관리하도록 함.

○ 이와 같은 생태경관보전지역은 보전을 원칙으로 하고, 생태경관보전지역 주변지역은 완충지대 조성 및 생태탐방로, 생태학습로 등을 통한 간접이용을 제고하도록 함.

○ 또한 생태경관보전지역 및 완충지대의 사유지는 공공이 매입하여 관리하거나 녹지 활용계약 등을 활용하는 방안을 모색하며, 지역특성에 따라 핵심·완충·전이구역으로 구분하여 생태계 특성 및 자연경관 등을 고려한 지역별·단계별 관리방안을 마련하여야 함.

(3) 생태경관보전지역의 추가 지정(후보지)

○ 2012년 현재 총 17개소인 생태경관보전지역의 추가확보를 위해 현존식생도와 멸종위기에 처한 생물종 및 희귀종의 서식지를 검토하여 추가지정 후보지로 선정하도록 함.

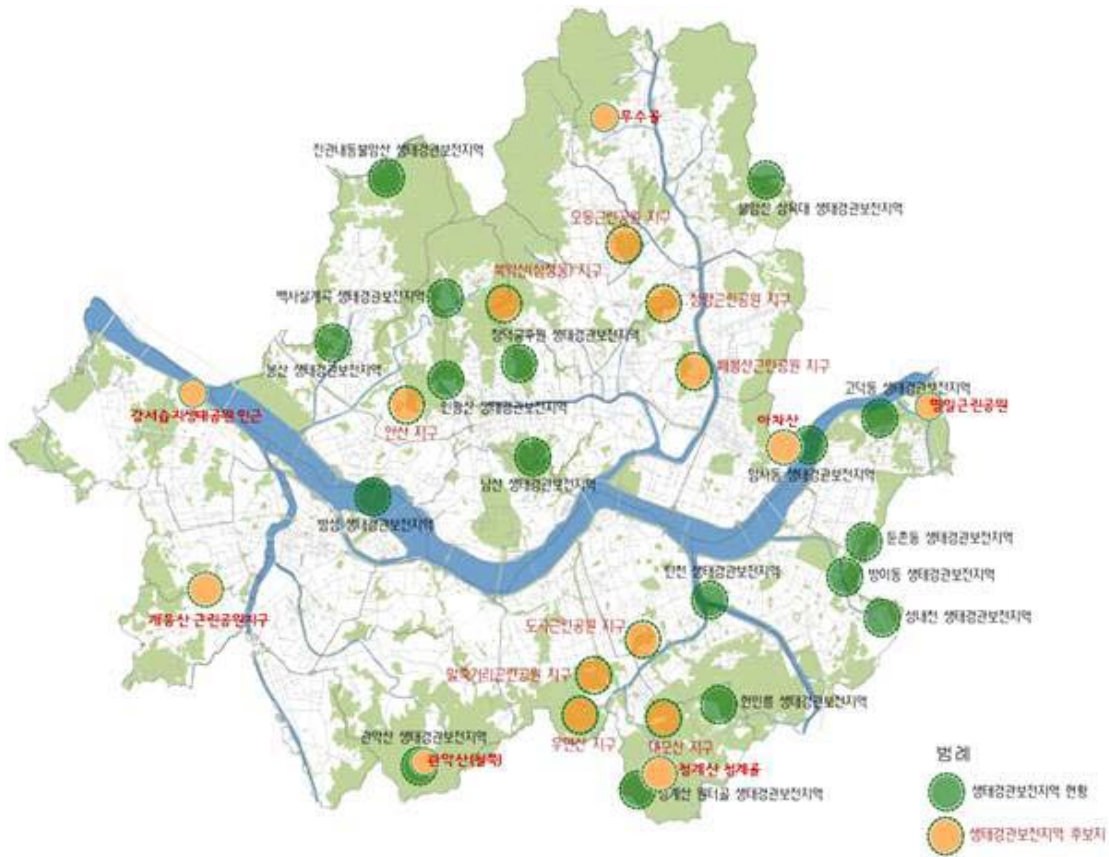
21) 「자연환경보전법」 제2장 제12조

- 북악산(삼청동)의 소나무림은 거의 반세기동안 시민 통제구역으로 관리되어 자연성을 유지하고 있으며, 소나무림에서 낙엽활엽수림으로 천이(소나무림 쇠퇴) 증으로 소나무림의 체계적인 관리와 보전을 위해 서울시 생태경관보전지역으로 지정관리가 필요함.
- 자연식생 및 생태계보전의 측면에서 자생 참나무류 군락 중 다층구조를 형성하는 산림지대와 도시환경에서 생육이 곤란한 박달나무 군락지역을 선정함.
- 참나무류 군락지역인 오동근린공원, 청량근린공원, 배운동근린공원, 안산도시자연공원, 말죽거리근린공원, 도곡근린공원 등 6개 지역과 박달나무류 군락지역인 우면산 지역, 대모산 지역 등 2개 지역 등을 지정하도록 함.

[표 4-27] 생태경관보전지역 지정후보지

유형	지구명	비고
소나무 군락지역	북악산(삼청동)지구	자연성 유지, 소나무림의 관리 및 보전
	아차산	자연경관 우수, 소나무림 및 암반 보전
참나무류 군락지역	오동근린공원지구	참나무 다층구조 형성
	청량근린공원지구	
	배운동근린공원지구	
	안산지구	
	도곡근린공원지구	
	말죽거리근린공원지구	
박달나무 군락지역	우면산지구	도시환경에서 생육 어려움
	대모산지구	
물푸레나무군락 지역	청계산 청계골	물푸레군락 및 앓은부채 보전
철쭉자생지	관악산	관악산 제2광장에서 제1갈딱고개까지 대규모로 군락지를 형성
습지	명일근린공원내 습지지역	도롱뇽 등 풍부한 생태종 서식
	강서습지생태공원 인근 (범머리 웅덩이)	생태공원과 연계된 습지지역
농경지	무수골	도봉산 자락의 논농사지역
훼손지 복원지역	개운동 근린공원지구	훼손지 복원 지역

- 생태경관보전지역 추가 후보지의 경우 한강이북지역과 한강이남지역이 비슷한 수준으로 선정됨.

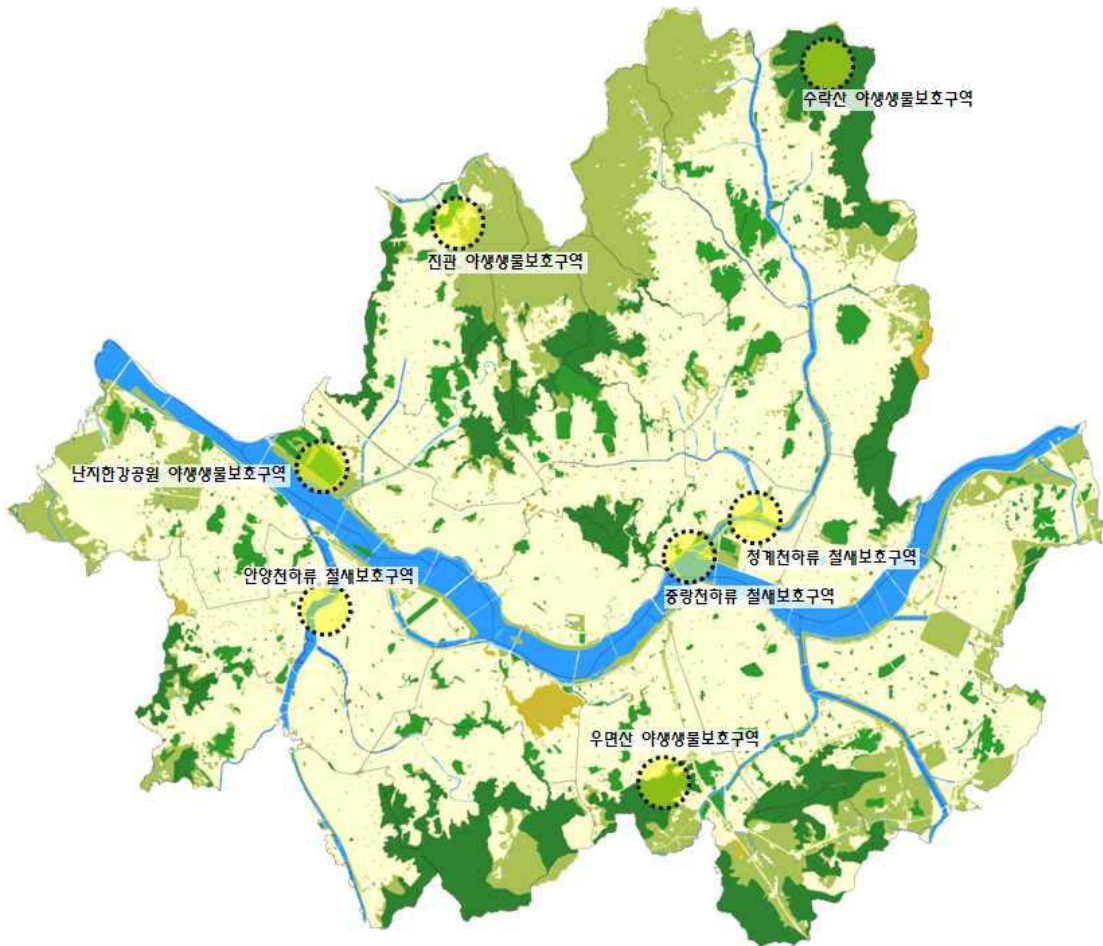


[그림 4-13] 서울시 생태경관보전지역 추가지정 후보지

2) 야생생물보호구역의 지정

(1) 야생생물보호구역 지정현황

- 야생생물보호구역²²⁾은 「야생생물보호법」에 의거하여 멸종위기 야생생물의 보호 및 번식을 위하여 특별히 보전할 필요가 있는 지역에 대하여 지정하도록 정하고 있으며, 현재 서울시에는 7개소가 지정되어 있음.
- 야생동생물보호구역은 한강 이남지역에 집중되어 있으며 특히 서초구와 관악구에 많이 지정됨.



[그림 4-14] 서울시 야생생물보호구역 현황

22) 제33조 (야생동·식물보호구역의 지정 등) ①시·도지사는 멸종위기야생동·식물 등을 보호하기 위하여 특별보호구역에 준하여 보호할 필요가 있는 지역을 시·도야생동·식물보호구역(이하 "시·도보호구역"이라 한다)으로, 시장·군수·구청장은 야생동·식물의 보호를 위하여 필요한 지역을 야생동·식물보호구역(이하 "보호구역"이라 한다)으로 각각 지정할 수 있다.

[표 4-28] 서울시 야생동·식물보호구역 지정 현황

대상지명	지정일자	위치	특징	지정면적(㎡)
중랑천하류 철새보호구역	2005.02.16	청계천~중랑천 합수부~중랑천-한 강 합수부-서울숲	<ul style="list-style-type: none"> 청계천을 따라 철새들이 도심까지 찾아올 수 있는 충분한 잠재가치를 지닌 곳으로 평가 	591,407 (연장 3.3km)
청계천하류 철새보호구역	2006.03.10	성동구 고산자교~청계천, 중랑천 합수부	<ul style="list-style-type: none"> 중랑천에 식재한 물억새, 갈대 등 서식처 조성이 완료됨에 따라 청계천 하류에 철새가 많이 유입 되고 있어 철새보호구역으로 지정하는 것이 필요 	361,361 (연장 2km)
안양천하류 철새보호구역	2007.05.10	오목교~목동교 양안	<ul style="list-style-type: none"> 자연 환경이 양호하고 철새가 많이 관찰되는 지역 철새 서식환경을 개선하고 도심 하천 내 철새 유입 증진 시민들의 생태학습장으로 활용하여 자연을 즐기고 체험할 수 있는 기회 제공 	318,800 (연장 1km)
우면산 야생생물 (두꺼비 서식지) 보호구역	2007.12.20	서초구 우면동 산34-1 일대	<ul style="list-style-type: none"> 우면산 자연생태공원은 도심 내에서 자연 생태가 양호한 산림지역 서울시 보호야생동물로 지정하여 보호하고 있는 두꺼비의 주요 산란처 및 서식지로 보호가 필요한 지역임 	18,379.3
수락산 야생생물보호구역	2008.12.26	노원구 상계동 산153-1 일대	<ul style="list-style-type: none"> 노원구 수락산 동막골 도선사 뒤편 계곡일대는 생태자연도 1등급의 양호한 산림지로서 자연환경이 양호 서울시 보호야생동물로 지정하고란 초가 유일하게 군락으로 생육하고 있는 지역으로서 보호가 필요한 지역임 	31,170
진관 야생생물보호구역	2010.12.23	은평구 진관동 산35-1외 66필지	<ul style="list-style-type: none"> 도롱뇽, 북방산개구리 서식처로 보호가 필요한 지역임 	79,000
난지한강공원 야생생물보호구역	2013.3.14	마포구 상암동 496-121외 60	<ul style="list-style-type: none"> 한강공원 생태습지원 일대는 난지도, 난지천, 행주산성, 창릉천 등이 연계되는 지역으로 습지식생이 발달되어 생물 다양성이 높으며, 맹꽁이(멸종위기Ⅱ급), 무당개구리(서울시보호종), 청개구리, 한국산개구리, 참개구리 등 다양한 양서류가 서식하고 있는 지역 공원 이용객 및 낚시꾼에 의해 이용압력이 증가하고 있어 습지에 대한 체계적인 보호 및 관리가 필요한 지역임 	56,633
합계(7개소)				1,456,750.3

(2) 야생생물보호구역의 지정 및 관리

- 야생생물보호구역은 시장 또는 구청장이 토지소유자 등 이해관계인의 의견을 듣고 관계 행정기관의 장과 협의를 거쳐 지정하도록 함.
- 보호구역을 지정·변경 또는 해제하는 경우에는 보호구역의 위치·면적·지정일시 등을 고시하여야 함.
- 서울특별시에서 지정한 보호야생동식물은 총 49종으로 곤충류가 12종으로 가장 많고 조류(11종), 식물(10종) 등으로 이들의 보호를 위하여 야생생물보호구역을 지정하도록 함.
- 지정 후에는 구역에 대한 행위제한 및 출입에 대한 제한을 두도록 하며, ‘야생생물 보호기본계획’ 등의 관련계획을 수립하여 관리하도록 함.

[표 4-29] 서울시 보호야생동식물 현황

종류(종)		세부내역
포유류	5	노루, 오소리, 고슴도치, 족제비, 다람쥐
조류	11	오색딱다구리, 흰눈썹황금새, 물총새, 제비, 꼬꼬리, 박새, 쇠딱다구리, 큰오색딱다구리, 청딱다구리, 청호반새, 개개비
양서류·파충류	7	두꺼비, 도롱뇽, 북방산개구리, 무당개구리, 줄장지뱀, 실뱀, 꼬리치레도롱뇽
어류	4	황복, 뽕경모치, 꺾정어, 강주걱양태
곤충류	12	넓적사슴벌레, 애호랑나비, 말총벌, 왕잠자리, 풀무치, 노란허리잠자리, 땅강아지, 강하루살이, 나비잠자리, 산제비나비, 물자라, 검정물방개
식물	10	서울오갈피, 삼지구엽초, 끈끈이주걱, 복주머니난, 산개나리, 금마타리, 관중, 고란초, 통발, 긴병꽃풀

(3) 야생생물보호구역 추가 지정(후보지)

- 2012년 기준 총 7개소인 야생생물보호구역의 추가 지정후보지는 2010 서울시 도시생태현황도의 조류 및 양서파충류 조사결과와 비오톱유형 평가등급 중 1등급 지역을 고려하여 추가 지정하는 방안을 제시함.
- 조류와 양서파충류의 경우 멸종위기종 1등급, 멸종위기종 2등급, 서울시 보호종, 천연기념물 등을 대상으로 하며, 이는 문헌조사와 현장조사를 실시한 결과를 토대로 파악된 특이종 임.

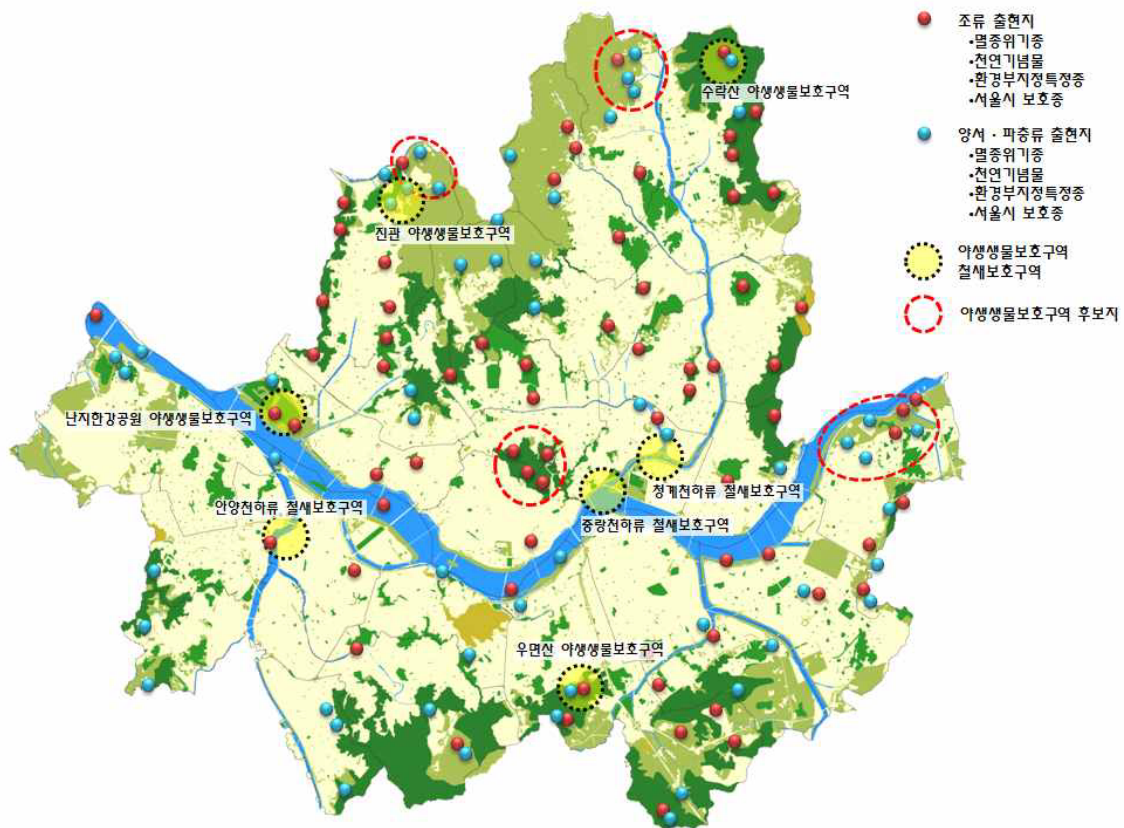
[표 4-30] 조류 및 양서파충류 특이종

구분		문헌조사	현장조사	종수*
천연기념물	조류	노랑부리백로, 매, 흰꼬리수리, 개구리매, 개리, 고니, 까막딱따구리, 독수리, 황조롱이, 수리부엉이, 알락개구리매, 참매, 올빼미, 잣빛개구리매, 큰고니, 원앙, 붉은배새매, 새매, 소쩍새, 솔부엉이, 쇠부엉이, 큰소쩍새,	황조롱이, 소쩍새, 붉은배새매	22
	양서·파충류	꼬리치레도롱뇽, 남생이	—	2
멸종위기종 1급	조류	노랑부리백로, 매, 흰꼬리수리	—	3
	양서·파충류	구렁이	—	1
멸종위기종 2급	조류	가창오리, 말뚝가리, 벌매, 비둘기조롱이, 새호리기, 술개, 쇠황조롱이, 조롱이, 큰기러기, 큰말뚝가리, 털발말뚝가리, 흰목물떼새, 개구리매, 개리, 고니, 까막딱따구리, 독수리, 수리부엉이, 큰고니, 알락개구리매, 올빼미, 잣빛개구리매, 참매,	새호라기	23
	양서·파충류	꼬리치레도롱뇽, 남생이, 맹꽁이	맹꽁이	3
환경부 지정 특정종	조류	피꼬리, 물총새, 오색딱따구리, 청딱따구리, 청호반새, 큰오색딱따구리, 흰눈썹황금새, 붉은배새매, 새매, 소쩍새, 솔부엉이, 쇠부엉이, 큰소쩍새, 황조롱이, 뺨꾸기, 검은등뺨꾸기, 검은딱새, 금눈쇠올빼미, 노랑때까치, 발구지, 흰기슴술제비, 되지뺨꾸, 들평, 매사촌, 밀화부리, 파랑새, 바위종다리, 병어리뺨꾸지, 북방쇠찌르레기, 큰논병아리, 뿔논병아리, 쇠검은머리쑥새, 쇠뚝부기사촌, 쪽독새, 아물쇠딱따구리, 왕새매, 갈새, 큰논병아리, 할미새사촌,	뺨꾸기, 파랑새, 검은등뺨꾸기, 피꼬리, 청딱따구리, 붉은배새매, 오색딱따구리, 황조롱이, 소쩍새, 되지뺨꾸	40
	양서·파충류	살모사	한국산개구리	2
서울시 보호종	조류	개개비, 박새, 쇠딱따구리, 제비, 피꼬리, 물총새, 오색딱따구리, 청딱따구리, 청호반새, 큰오색딱따구리, 흰눈썹황금새	박새, 피꼬리, 제비, 청딱따구리, 개개비, 쇠딱따구리, 물총새, 오색딱따구리	12
	양서·파충류	꼬리치레도롱뇽, 도롱뇽, 두꺼비, 무당개구리, 북방산개구리, 줄장지뱀	두꺼비, 북방산개구리, 도롱뇽, 무당개구리	6
집단번식종	조류	—	민물가마우지, 쇠백로, 해오라기, 황로, 왜가리, 중백로, 중대백로, 쇠백로	7

* 중복된 종은 제외함.

(출처: 2010 서울시 도시생태현황도(2차년도), 2010)

- 조류의 경우 멸종위기종 1등급, 멸종위기종 2등급, 서울시 보호종, 천연기념물, 환경부 보호종, 집단번식종 등 총 107종으로 조사됨. 양서파충류의 경우 멸종위기종 1등급, 멸종위기종 2등급, 서울시 보호종, 천연기념물, 환경부보호종 총 14종으로 조사됨.
- 특이종 분포를 살펴보면 북한산 일대, 수락산·아차산 일대, 강동구 일대, 청계산 일대, 도봉산 일대, 남산 일대에 많이 분포하는 것으로 나타남. 이 지역들을 추후 정밀 조사와 전문가 의견에 의거하여 후보지로 선정 가능함.



[그림 4-15] 서울시 야생 동·식물보호구역 추가지정 후보지

4. 녹지확충계획

- 도시 내에서 일어나는 택지개발, 공업단지조성, 도로건설 등은 도시 내 자연생태계의 지속적인 파괴를 가져왔음. 또한 과밀화된 도시의 생활패턴은 각종 대기오염, 소음, 폐기물, 수질오염 등 도시환경훼손을 가중시킴.
- 대도시일수록 기존녹지를 보전하거나 신규녹지를 조성하는데 많은 제한을 받음. 상대적으로 우세한 영향력을 가진 상업·주거·공업 등의 도시기능들이 녹지를 축출함으로써 도시 내에 입지하던 양호한 녹지가 절대적으로 감소하게 됨.
- 기존의 양호한 도시녹지가 다른 용도로 전용되는 것을 방지하는 동시에 녹지자원이 부족한 지역에서는 신규로 녹지를 확보하여 쾌적하고 기능적으로 조화된 도시공간을 조성하는 것이 필요함.
- 녹지확충계획은 완충녹지, 경관녹지, 연결녹지의 확충을 목표로 함. 녹지확충을 위하여 도시계획시설에서 이미 완충녹지, 경관녹지, 연결녹지로 지정되었지만 미 조성된 지역은 녹지로 조성하고, 부족한 지역은 추가로 완충녹지 경관녹지, 연결녹지를 지정해야함.
- 시설녹지로 결정된 곳은 724곳 3,527천㎡이며, 이중 572곳 2,307천㎡가 조성되어 조성률은 개소 대비 약 79%, 면적 대비65.4%로 공원조성 수준에 못 미치는 것으로 조사됨.

[표 4-31] 시설녹지 현황(2013년)

구분		개소	면적(㎡)
완충녹지	지정	390	2,533,747
	조성	349	1,802,449
	미조성	41	751,297
경관녹지	지정	258	496,615
	조성	206	375,175
	미조성	52	121,440
연결녹지	지정	76	476,879
	조성	17	130,170
	미조성	59	1,790
합계	지정	724	3,527,241
	조성	572	2,307,794
	미조성	154	1,219,447

- 전반적으로 녹지면적은 구별로 편차가 심함. 구별로 완충녹지는 서초구와 마포구, 노원구가 면적이 넓은 편이고, 경관녹지는 구로구, 서대문구가 면적이 넓고, 연결 녹지는 강서구가 많은 면적이 조성되었음.

[표 4-32] 구별 시설녹지 현황(2013년 조성기준)

구분	계		완충녹지		경관녹지		연결녹지	
	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)
총계	724	3,527,241	390	2,553,747	258	496,615	76	476,879
종로구	19	62,986	8	37,463	9	13,899	2	11,624
중구	26	47,353	5	24,535	18	21,650	3	1,168
용산구	25	79,223	10	36,346	12	13,759	3	29,118
성동구	16	42,008	4	31,854	9	3,637	3	6,517
광진구	6	19,047	4	18,861	2	185	0	0
동대문구	37	70,013	9	27,677	16	14,786	12	27,549
중랑구	22	53,353	22	53,353	0	0	0	0
성북구	22	81,302	8	42,311	13	33,322	1	5,669
강북구	11	21,317	1	11,050	10	10,267	0	0
도봉구	9	27,757	6	20,015	3	7,742	0	0
노원구	69	297,718	52	214,556	16	23,394	1	59,768
은평구	53	120,631	9	42,762	27	8,725	17	69,144
서대문구	31	124,018	10	48,863	19	66,818	2	8,337
마포구	70	373,794	40	309,228	29	61,754	1	2,811
양천구	36	143,257	34	140,157	2	3,100	0	0
강서구	90	389,692	60	144,971	8	11,122	22	233,599
구로구	20	148,195	13	80,613	7	67,582	0	0
금천구	6	40,028	5	39,902	1	126	0	0
영등포구	9	41,728	3	27,471	5	13,128	1	1,129
동작구	14	29,136	2	10,495	9	15,784	3	2,857
관악구	10	4,990	0	0	10	4,990	0	0
서초구	19	684,622	17	682,713	2	1,909	0	0
강남구	42	267,971	30	227,963	10	36,118	2	3,890
송파구	33	219,090	20	170,589	12	47,508	1	994
강동구	29	138,014	18	109,998	9	15,311	2	12,705

1) 완충녹지 확충

- 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제6장 제35조에 의거하여 완충녹지는 대기오염 및 악취 등의 공해와 자연재해 등의 방지를 위하여 설치하는 녹지임.
- 도시 내 이질적인 토지이용을 순화 분리시키고, 환경오염 피해를 공간상으로 차단시키거나 재해를 경감시키고, 시설물의 보호와 쾌적성을 확보하기 위해 설치하는 녹지로서 도시기능의 증대와 생활환경의 질을 제고하는데 목적을 둠.
- 최근에는 도시 내 생물다양성 확보, 생태네트워크형성 등에 완충녹지의 역할이 강조되어 완충녹지를 통한 생태통로와 서식지조성, 선형으로 조성된 완충녹지의 생태네트워크 연계 등에 관심이 높아짐.

(1) 현황 분석

- 재개발사업 및 택지개발사업, 주거·도시환경정비 등 기존환경에 나쁜 영향을 미치는 변화가 생기는 개발로 인하여 완충녹지가 조성됨. 기존의 다른 용도의 공원이나 녹지에서 용도가 변경되어 완충녹지로 결정되기도 함.
- 서울시는 2010년에는 379개소 2,494천㎡, 2013년 390개소 2,553천㎡ 면적이 결정되어 있음. 완충녹지는 해마다 증가하고 있음.

[표 4-33] 서울시 완충녹지 연도별 추이

구분	2010		2011		2012		2013	
	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)
계	379	2,494,876.4	383	2,537,650.6	386	2,533,735.7	390	2,553,747
조성	333	1,737,274.5	341	1,813,756.8	336	1,780,450.9	349	1,802,449
미조성	46	757,601.9	42	723,893.8	50	753,284.8	41	751,297



[그림 4-16] 서울시 완충녹지

(2) 조성 기준

- 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에서 완충녹지의 설치면적은 대상지에서 발생하는 공해정도가 주변지역에 미치는 영향에 따라 녹지기능을 충분히 발휘할 수 있는 규모로 설치되어야 하며, 폭원은 원인시설에 접한 부분부터 최소 10m 이상으로 하도록 제시함.
- 도로에서의 완충녹지는 원칙적으로 도로 양측에 조성토록 하며, 주거 및 일반준공업 지역 연접부분은 10m 이상의 폭으로, 주거 및 전용공업지역 연접부분은 30m 이상의 폭으로 조성하도록 함. 폭원은 원인시설에 접한 부분부터 최소 10m 이상으로 하도록 제시함.

[표 4-34] 설치대상에 따른 완충녹지 녹화면적율 기준

구분	녹화면적율	내용
공장 및 사업장과 유사시설 완충녹지	50%이상	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 전용주거지역이나 교육 및 연구시설 등 특히 조용한 환경이어야 하는 시설이 있는 지역에 인접하여 설치하는 녹지 ◦ 4m이상의 교목식재
	70%이상	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 재해발생시의 피난 그 밖에 이와 유사한 경우를 위하여 설치하는 녹지 ◦ 관목 또는 잔디 그 밖의 지피식물 식재
	80%이상	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 원인시설에 대한 보안대책 또는 사람·말 등의 접근억제, 상충되는 토지이용의 조절 그 밖에 이와 유사한 경우를 위하여 설치하는 녹지 ◦ 4m이상의 교목 또는 관목, 잔디 그 밖의 지피식물 식재
도로변 완충녹지	80%이상	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 도로를 이용하는 교통기관의 안전하고 원활한 운행에 기여할 수 있도록 차광·명암순응·시선유도·지표제공 등을 감안함 ◦ 4m이상의 교목 또는 관목, 잔디 그 밖의 지피식물 식재

※ 녹화면적율 : 녹지면적에 대한 식물 등의 가지 및 잎의 수평투영 면적비율
(출처 : 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 시행규칙 제18조)

- 조경설계기준(국토해양부, 2008)에서는 완충녹지 설치 지역을 공업단지 및 공업지역 주변지역, 토지이용의 상충지역 및 각종 재해발생지역, 교통공해발생지역으로 분류하고, 장소, 규모, 녹화면적률, 도입시설 및 도입식물 등은 기능별 특성에 맞도록 설계함을 제시함. 또한 녹지 자체가 단위생태계로서 기능을 발휘할 수 있도록 동·식물의 도입이나 환경조건을 조성함을 제시함.
- 도시관리계획 수립지침(국토해양부, 2008)에서는 완충녹지가 우수 등에 포함된 비점 오염 물질이 저류·침투할 수 있는 기능을 보유할 수 있도록 계획함을 지시함.

[표 4-35] 설치대상에 따른 완충녹지 설치기준(건설교통부, 조경설계기준, 2008)

구분	내용
토지이용 상충지역 완충녹지	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 외관상 보기 흉한 장소, 구조물 등을 은폐하거나 순화시킴. ◦ 각종 도입시설의 종류 · 위치 · 기능 · 규모 등은 주변 환경을 고려하여 결정. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 각종 재해발생지역에 설치하는 녹지 : 녹화면적률 70%이상 ◦ 토지이용의 상충지역에 설치하는 녹지 : 녹화면적률 80% 이상 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 최소 폭원 : 20m이상 ◦ 방풍식재 : 수고가 높을수록 바람의 투과율이 크므로 그 폭을 10~20m로 넓게 설계 ◦ 방재녹지 : 식수대폭 6~10m, 방화지구의 성격, 규모에 따라 크기 조정 ◦ 하천연변 : 폭은 홍수, 범람 등으로 하천 및 하천의 부속물이 유실되지 않는 범위 내에서 최소한의 구역 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 차폐녹지는 상록수로서 지엽의 밀도가 높은 것을 선택 ◦ 요구되는 높이의 상록수가 없을 때에는 성장이 빠른 낙엽수를 배식 ◦ 방풍녹지용 수목은 줄기와 가지가 견전하고 지엽이 치밀한 심근성 수종을 선정
교통공해 발생지역 완충녹지	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 방음벽 · 방호책 · 차음제방 · 녹지 및 식재 등 각종 도입시설의 종류와 위치 · 기능 · 규모 등은 주변 환경을 고려하여 결정 ◦ 설치되는 시설은 시야를 막거나 안전통행에 방해가 되지 않도록 함. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 교통공해 발생지역에 설치하는 녹지 : 녹화면적률 80%이상 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 철도 연변 : 녹지대 폭은 철도 경계선으로부터 30m이내 ◦ 고속도로 연변 : 녹지대 폭은 도로 경계선으로부터 50m이내 ◦ 국도 : 도로경계선으로부터 20m 이내, 지형지세에 따라 20m이상의 폭으로 설치
산업단지 및 공업지역 완충녹지	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 녹지설치의 원인시설이 은폐될 수 있는 형태 ◦ 수고가 4m이상으로 성장할 수 있는 수목 식재, 녹화면적률 50%이상 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 녹지 폭원 : 최소 50~200m정도 ◦ 당해 지역의 특성과 인접토지이용과의 관계, 풍향, 기후, 사회적·자연적 조건 등을 고려하여 적절한 폭과 길이를 결정 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 주택지와 접한 공업지역의 경우 : 폭 30m이상 ◆ 공업지역과 주택지역 사이에 설치되는 경우 : 폭 100m정도 ◆ 산업단지와 배후도시 간의 거리가 적정거리 이하일 경우 : 폭 1km 이상 ◆ 산업단지와 배후도시 간의 거리가 적정거리 이상일 경우 : 목적에 따라 1km 이내로 조정 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 환경정화수를 주 수종으로 도입(대기오염에 강한 상록수를 수림지대 중심부에 주목으로 두고, 그 주변에 속성 녹화 수목과 관목을 배식) ◦ 완충녹지의 기능을 촉진하기 위하여 속성수와 완충기능 수종을 군식 또는 군락식재 ◦ 상록수와 낙엽수를 적절히 혼합하여 조성

(3) 사업추진 방향

- 토지이용상의 상충성 완화, 소음저감, 공해물질 차단 등의 본래 기능 이외에도 생물 서식 및 이동기능, 도시민의 휴양기능, 도시경관보전 및 창출기능, 생태네트워크연계 기능 등을 부여하여 조성함.
- 녹지규모, 식재수종, 식재수량, 식재구조 등의 세부 설치기준을 제정함.
- 설계도면에서 시공, 사후관리까지 철저히 이루어 질수 있도록 서울시나 서울시출현기관의 감독이 이루어지게 함.
- 녹지비율, 녹지배치, 녹지의 내용(녹지종류 및 형태), 녹지유지관리, 주변 환경과의 조화, 녹지조성에 대한 효과 등을 종합평가하여 시상함.

공간 기능	기반 구조	식재 구성
완충 + 경관	<ul style="list-style-type: none"> ·마운딩을 통한 완충효과 극대 ·완충기능 증진을 위한 방음벽 설치 고려 : 도심내부 완충녹지에 적용 	<ul style="list-style-type: none"> ·주연부 식생도입을 통한 완충녹지변 경관 연출 ·다층구조 식재 ·수형 및 단풍이 아름다운 수목식재
완충 + 생태	<ul style="list-style-type: none"> ·마운딩을 통한 완충효과 극대 ·야생동물 서식 및 이동을 위한 공간 조성 	<ul style="list-style-type: none"> ·오염원 사면에 지밀한 상록성 수목 밀식 ·향토림을 이용한 다층구조 식재 ·야생동물 먹이 및 은신처가 되는 수목 식재 : 열매 및 관목층식재
완충 + 녹음	<ul style="list-style-type: none"> ·마운딩을 통한 완충효과 극대 	<ul style="list-style-type: none"> ·오염원 사면에 지밀한 상록성 수목 밀식 ·주거지측 사면은 교목으로 지하고가 높고 수관폭이 넓은 수목 식재

[그림 4-17] 완충녹지 공간기능별 기반구조 및 식재구성 방안

(출처 : 이응호, 우리나라 신도시 대규모 완충녹지 조성 문제점 및 대책, 2005)

2) 경관녹지 확충

- 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제6장 제35조에 의거하여 경관녹지는 자연환경의 보전 및 개선, 훼손된 자연지역의 복원 및 개선으로 도시경관을 향상시키기 위하여 설치하는 녹지임.
- 주민의 일상생활에 있어서 쾌적성과 안전성의 확보를 위하여 필요한 곳에 계획하고, 공원과 기능이 상충되지 않도록 함.

(1) 현황분석

- 재개발사업 및 택지개발사업, 주거·도시환경정비 등에서 자연적 환경을 보전하거나 이를 개선함으로써 경관을 향상시키기 위해 경관녹지를 조성함.
- 서울시는 2010년 251개소 466천㎡, 2013년 258개소 496천㎡의 면적이 결정되어있음. 경관녹지의 증가비율이 줄고 있는 추세임.

[표 4-36] 서울시 경관녹지 연도별 추이

구분	2010		2011		2012		2013	
	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)	개소	면적(㎡)
계	251	466,533.8	258	499,484.6	244	447,048.2	258	496,615
조 성	203	332,655.8	206	371,224.0	185	301,999.0	206	375,175
미조성	48	133,878.0	52	128,260.6	59	145,049.2	52	121,440



[그림 4-18] 서울시 경관녹지(강남구)

(2) 조성 기준

- 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에서 경관녹지는 도시경관의 개선 및 향상에 기여하기 위해 설치하는 녹지로 기능위주의 녹지가 아니므로 녹화 면적율이나 면적에 대한 구체적인 기준은 없으나 주변 토지이용현황을 감안하여 설치하는 내용을 명시하고 있음. 일반적으로 보행자 중심의 생활권 이면가로에 중점적으로 조성하도록 함.

「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 시행규칙 제18조

도시경관의 확보와 향상에 기여하게 하기 위하여 설치하는 경관녹지는 해당 지역 주변의 토지이용현황을 감안하여 다음 각 목이 정하는 바에 따라 설치하여야 한다.

- (가) 주로 도시 내의 자연환경의 보전을 목적으로 설치하는 경관녹지의 규모는 원칙적으로 해당 녹지의 설치원인이 되는 자연환경의 보전에 필요한 면적 이내로 할 것
- (나) 주로 주민의 일상생활에 있어서의 쾌적성과 안전성의 확보를 목적으로 설치하는 경관 녹지의 규모는 원칙적으로 해당 녹지의 기능발휘를 위하여 필요한 조경시설의 설치에 필요한 면적 이내로 할 것
- (다) 가목 및 나목의 규정에 의한 녹지는 그 기능이 도시공원과 상충되지 아니하도록 할 것

- 다양한 설계기법에 따라 주변의 공원녹지와 연계하여 생활권 내에서 주민들이 녹지를 접할 수 있는 기회를 증진시킬 수 있는 녹지공급 방안을 마련하도록 함.
- 조경설계기준(국토해양부, 2008)에서는 조경구조물 규모, 형태, 색채 등을 주변경관과 조화될 수 있도록 설계하며, 도입시설로 화단 · 분수 · 조각 · 잔디밭 · 산울타리 · 그늘시렁 · 폭포 · 녹지 및 식재를 제시함. 조망성을 확보할 수 있도록 설계하고, 주변의 토지이용과 확실히 구별되는 위치에 설치하거나 녹지의 경계로 가급적 식별이 명확한 지물을 이용하게 함. 또한 녹지별 수목식재에 있어 해당 녹지의 특성에 맞는 수목을 선정하도록 함.

(3) 사업추진 방향

- 새로 생기는 도로나 하천, 주요시설물 주변에 도시미관의 향상을 위하여 경관녹지를 추가 지정함.
- 계획부터 시공, 관리에 이르기까지 인근 주민들의 참여가 이루어지게 하며, 녹지비율, 녹지배치, 녹지의 내용(녹지종류 및 형태), 녹지유지관리, 주변 환경과의 조화, 녹지조성에 대한 효과 등을 종합평가하여 조성함.

3) 연결녹지 확충

- 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제6장 제35조에 의거하여 연결녹지는 도시 안의 공원, 하천, 산지 등을 유기적으로 연결하고 도시민에게 산책공간의 역할을 하는 등 여가·휴식을 제공하는 선형(線型)의 녹지임.

(1) 현황분석

- 공원과 녹지를 연결하기 위해 연결녹지를 조성하며, 매년 조성면적이 증가하고 있음.

[표 4-37] 서울시 연결녹지 연도별 추이

구분	2010		2011		2012		2013	
	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)
계	54	400,168.8	57	414,025.8	76	475,709.0	76	476,879
조 성	7	82,142.3	12	104,571.8	14	123,562.0	17	130,170
미조성	47	318,026.5	45	309,454.0	62	352,147.0	59	346,709

(2) 조성 기준

- 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에서 연결녹지는 공원, 하천, 산지 등을 연결하고 산책공간의 역할을 하는 선형(線型)의 녹지이므로 녹화 면적율이나 면적에 대한 구체적인 기준은 없으나 주변 토지이용현황을 감안하여 설치하는 내용을 명시하고 있음.
- 폭은 최소 10m이상으로 하여 다양한 설계기법에 따라 주변의 공원녹지와 연계하여 생활권 내에서 주민들이 녹지를 접할 수 있는 기회를 증진시킬 수 있는 녹지공급 방안을 마련하도록 함. 특히 지역성을 나타낼 수 있는 설계방법으로 녹지와 산책로의 조화가 잘 이루어지도록 함.

「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」시행규칙 제18조	
녹지공간과 일상생활의 동선이 연결되도록 하기 위하여 설치하는 연결녹지는 다음 각 목이 정하는 바에 따라 설치하여야 한다.	
(가)	비교적 규모가 큰 숲으로 이어지거나 하천을 따라 조성되는 상징적인 녹지축 혹은 생태통로가 되도록 할 것
(나)	도시 내 주요 공원 및 녹지는 주거지역·상업지역·학교 그 밖에 공공시설과 연결하는 망이 형성되도록 할 것
(다)	산책 및 휴식을 위한 소규모 가로(街路)공원이 되도록 할 것
(라)	연결녹지의 폭은 녹지로서의 기능을 고려하여 최소 10미터 이상으로 할 것. 다만, 연결녹지가 하천을 따라 조성되는 구간인 경우 또는 다른 도시계획시설이 설치되어 있는 등 녹지의 단절을 피하기 위하여 지형여건상 불가피한 경우에는 녹지의 기능에 지장이 없는 범위에서 도시공원위원회의 심의를 거쳐 10미터 미만으로 할 수 있다.

(3) 사업추진 방향

- 새로 생기는 도로나 하천, 주요 공원녹지 주변에 연결성을 위한 연결녹지를 추가 지정함.
- 계획부터 시공, 관리에 이르기까지 인근 주민들의 참여가 이루어지게 하며, 다양한 디자인, 녹지비율, 녹지배치, 녹지의 내용(녹지종류 및 형태), 녹지유지관리, 주변 환경과의 조화, 녹지조성에 대한 효과 등을 종합평가하여 조상함.

4) 시설녹지 확충계획

- 시설녹지의 확충은 2009 ~ 2012년 까지의 지정기준 증가율(1.4%)을 산정하여 확충면적을 계획하였음.
- 시설녹지는 지정기준으로 2030년 까지 853,282㎡를 확보하는 것을 목표로 하였음.

[표 4-38] 시설녹지 확충 면적 (단위 ; ㎡)

구분	연간증가율 (지정기준)	1단계(2020)	2단계(2030)	계
완충녹지	1.4%	193,923	431,564	625,487
경관녹지		34,215	76,145	110,360
연결녹지		36,409	81,026	117,435
계		264,547	588,735	853,282

5. 녹지복원계획

1) 녹지축 복원(생태통로)

- 서울시의 녹지축은 크게 시 외곽의 주요 산과 자연지형을 따라 형성된 환상녹지축과 남북녹지축으로 형성되어 있음. 그리고 환상녹지축 및 남북녹지축의 지선으로 뻗어 나아가는 기타 녹지축이 있음.
- 그러나 현재 이와 같은 녹지축의 일부구간들은 자동차도로의 개설과 도시 개발에 의해 단절되어 있음. 이로 인해 등산 및 산책 등 자연산림에 대한 인간의 영유헌동이 제약을 받고 있음.
- 또한 생태 환경적으로는 동·생물의 이동통로가 단절됨에 따라 로드 킬(Road Kill)²³⁾이 일어나게 되고 서식처를 파괴하며, 양호한 산림지대의 파편화를 초래하게 되었음.
- 이와 같은 상황에서 녹지축 단절구간의 연결은 구간에 대한 물리적 연결 뿐만 아니라 서울시의 자연골격을 복원하고, 서울의 원형을 찾아간다는 데 그 의미가 있음.
- 또한 단절구간의 연결로 인한 동·생물의 자유로운 이동과 서식처의 공급은 생물의 종 다양성과 생태계 복원을 유도할 것으로 기대됨.

[표 4-39] 녹지축 연결의 필요성

구 분	세 부 내 용
공원녹지의 생태적 기능 증진	<ul style="list-style-type: none"> • 동물이동통로 확보 • 녹지규모 확대로 서식생물종 및 개체수 확대
시민의 이용 및 편의 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 생활권 공원 속에서 장거리 순환산책 가능 • 자연학습 및 역사탐방 편의제공
공원녹지의 체계 확보 및 양적확대	<ul style="list-style-type: none"> • 녹지체계 확보로 유지관리 용이 • 연결부분 녹지량 증대
녹지연결 시민수요 급증에 대응	<ul style="list-style-type: none"> • 녹지연결의 필요성 널리 인식 • 시의원 및 구로부터 예산요구 급증에 효과적 대응

23) 동물이 도로를 횡단하다 자동차에 치여 죽음을 당하는 것을 이르는 단어

2) 서울시 녹지축 연결사업 추진현황

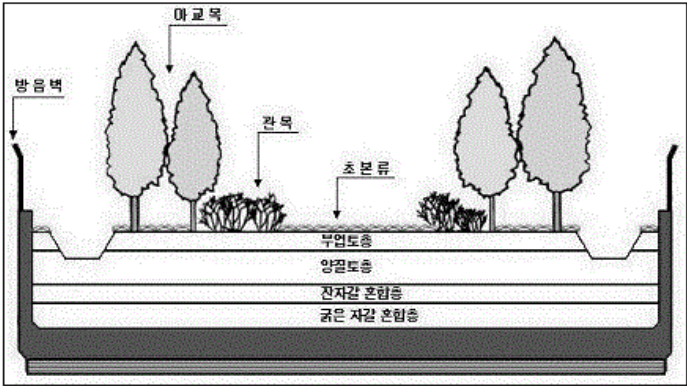
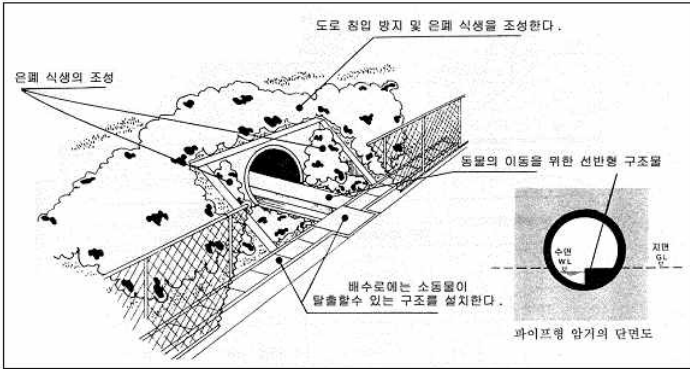
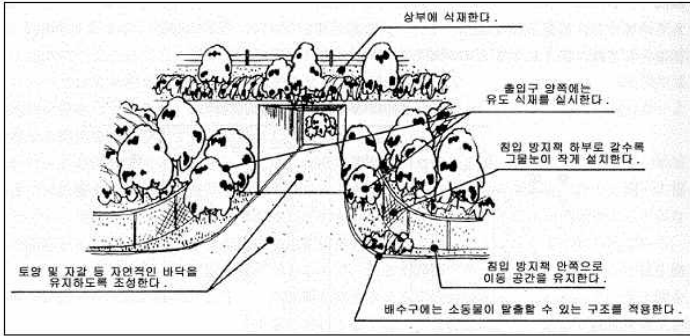
- 녹지축의 연결은 크게 인간 및 동생물의 이동을 위한 생태통로 설치 유형과 시가화지역 내 일어나는 도시개발 및 정비사업을 통하여 연결하는 개발사업 시 연결 유형으로 구분할 수 있음.
- 2014년 현재 서울시에서 추진하여 사업이 완료된 녹지축 연결사업(생태통로 설치)은 총 25개소로 나타남.

[표 4-40] 녹지축 연결사업 조성 현황

도로명(명칭)		규모(m)		사업비 (백만원)	조성 연도	위 치	
		길이	폭				
01	노원길(공능터널)	21.3	220	1,200	1994	노원구	공릉동 산6-5
02	삼일로(남산예장지구)	30	8.6	300	1998	중 구	예장동 산5-89
03	답십리길(답십리공원)	50	6	1,199	1998	동대문구	답십리2동 산2-156
04	호암길(호암1터널)	110	90	4,000	2000	금천구	시흥동 산83-38
05	당고개길(덕릉고개)	45	15	225	2000	노원구	상계동 산156-1
06	오현길(오동공원)	50	6	1,000	2000	강북구	미아동 8-420
07	신정로(궁동터널)	56	140	20,000	2001	구로구	궁동 산1-42
08	수락산길(수락산공원)	10.9	45	200	2001	노원구	상계동 산118-1
09	증산로(매봉산-월드컵경기장)	13	305	10,681	2002	마포구	성산동 산53-6
10	무수동길(충숙공원)	15	27	200	2002	노원구	중계동 28-33
11	솔샘길(솔샘터널)	12	191	24,400	2002	강남구	정릉동 239-23
12	창동길(초안산공원)	30	8	1,000	2004	도봉구	창동 산190-1
13	가족공원길(노량진공원)	20	20	1,000	2005	동작구	대방동 466-57
14	솔밭길(까치산공원)	22	15	1,500	2005	동작구	사당동 32-117
15	매봉금호자연길(무학봉공원)	32	15	1,500	2006	성동구	하왕십리동 1050-2
16	남부순환도로(까치산-관악산)	80.2	15	4,476	2006	동작구 관악구	사당동 산55-2 남현동 산55-5
17	서달로(달마공원)	22	17	1,500	2007	동작구	흑석동 330
18	사당로(현충원)	20	16	1,700	2008	동작구	사당동 산31-37
19	개포동길(달터공원)	32	20	2,800	2009	강남구	개포동 1268
20	우장산길(우장산공원)	45	18	1,500	2010	강서구	내발산동 산4-5
21	신정로(계남공원)	56	26	2,700	2010	양천구	신정동 산47-3
22	연주로(달터공원)	30	15	2,800	2011	강남구	개포동 1274번지
23	다산로(버티고개)	43	25.5	3,226	2012	용산구	한남동 726-261
24	남산공원(회현자락)	18	70	2,000	2012	중 구	남대문로5가 467
25	통일로(산골고개)	55	13.6	5,259	2014	은평구	녹번동 산1-18

(출처 : 서울시정개발연구원, 생태통로의 조성효과 분석 및 관리매뉴얼 작성, 2006 / 서울시 자연생태과, 2014)

[표 4-41] 생태통로의 설치 유형

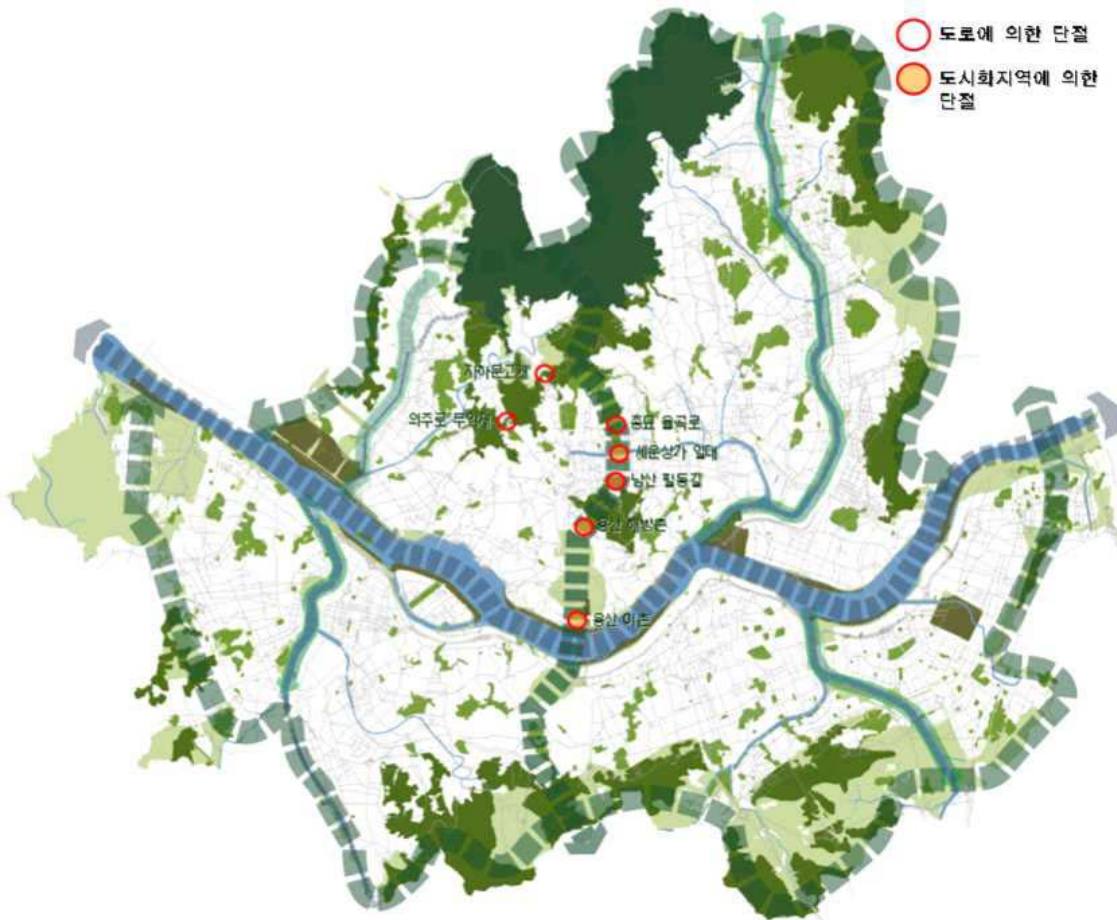
구분	특징
교량을 이용한 통로	<p>· 횡단부위가 넓은 곳 혹은 장애물 등으로 설치 어려운 곳에 설치</p> <p>· 사면 절개 시 생태계의 심각한 영향이 우려되는 곳, 사면 절토 및 성토가 많이 필요한 곳에 설치</p> <p>· 도로 상부에 교량형태로 설치되며 곤충에서 큰 동물까지 폭넓은 종의 이동을 위한 생태통로</p> 
지하 통로형	<p>· 도로 노면 아래에 파이프 형태로 설치하며, 양서류 등 작은 종의 이동을 위한 생태통로</p> 
	<p>· 도로 노면 아래에 시각형 구조물로 설치하며, 중간 이상 크기종의 이동을 위한 생태통로</p> 
경사로형	계단형, 통나무 경사로 등 양서류 등 작은 종의 수직 이동을 위한 통로

(출처: 한국건설기술연구원, 생태통로 설치 및 관리지침, 2003 /
서울시정개발연구원, 생태통로의 조성효과 분석 및 관리 매뉴얼 작성, 2006)

3) 서울시 녹지축 단절구간 현황

(1) 남북녹지축 단절구간 현황

- 현재 남북 녹지축은 북한산 ~ 관악산 구간에 5개 지점, 북악산 ~ 안산 구간에 2개 지점이 도로 또는 도시화지역에 의해 단절이 되어 있음.



[그림 4-19] 서울시 남북녹지축 단절구간 현황

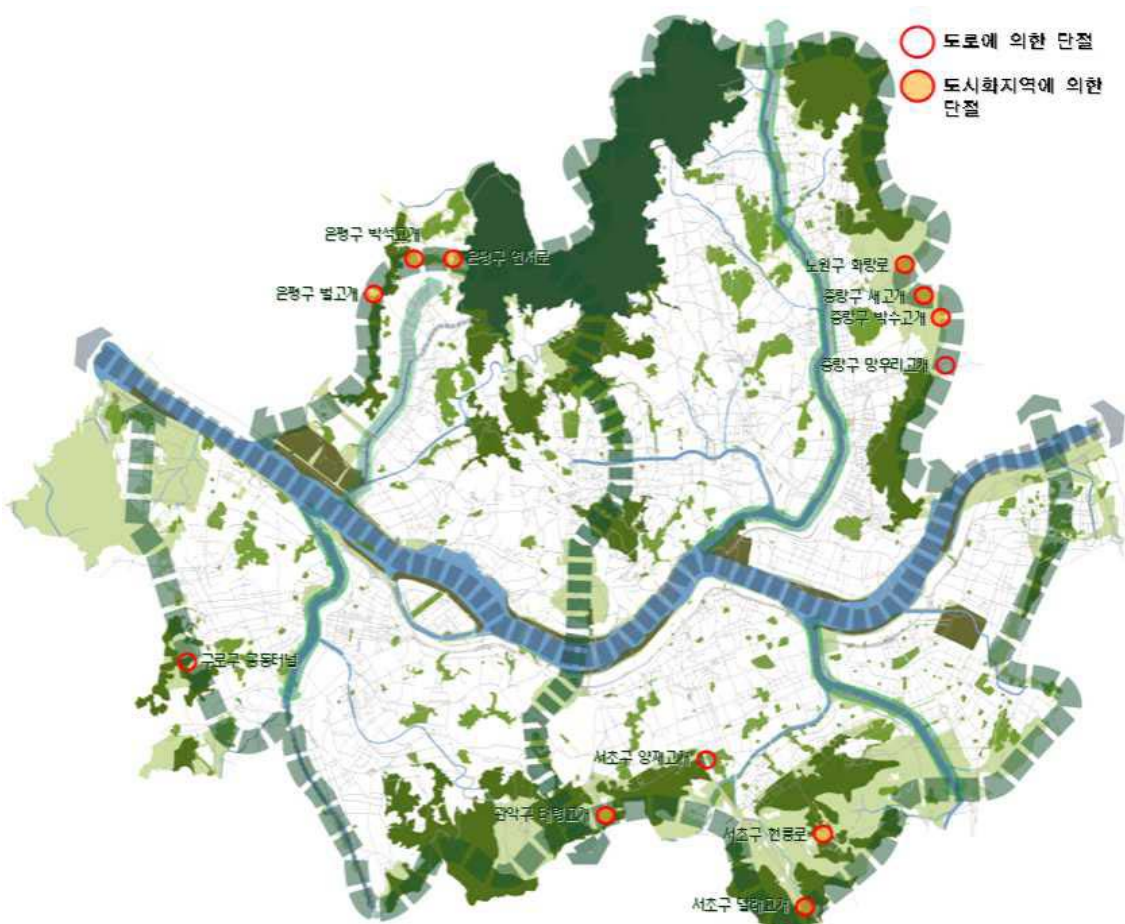
- 북한산 ~ 관악산 구간의 단절 현황을 살펴보면, 종로구 종묘 울곡로로 인한 단절 구간(30m), 종로구 세운상가 일대(835m), 중구 남산으로 이어지는 필동길 구간(850m), 용산구 해방촌지역(350m), 용산구 이촌의 한강으로 이어지는 구간(440m)이 단절 구간으로 나타나고 있음.
- 북악산 ~ 안산 구간에는 청운동 자하문고개가 창의문길(폭 20m)에 의해, 인왕산과 안산을 연결하는 무악재가 의주로(폭 35m)에 의해 단절되어 있는 것으로 나타나고 있음.

[표 4-42] 서울시 남북녹지축 단절구간 현황

구간	단절구간	단절원인	단절규모(m)
북한산 ~ 관악산 (5개소)	종로구 종묘 율곡로	도로	30
	종로구 세운상가 일대	도시화지역(상업지역+도로)	835
	중구 남산 필동길	도시화지역(주거지역+도로)	850
	용산구 해방촌	도시화지역	350
	용산구 이촌	도시화지역(도로+철로+골프장+전사관)	440
북악산 ~ 안산 (2개소)	종로구 청운동 창의문길 자하문고개	도시화지역(도로+단독주택지+군사시설)	20
	서대문구 홍제동 의주로 무악재	도로	35
총 계(7개소)			2,560

(2) 환상녹지축 단절구간 현황

○ 현재 서울시 환상녹지축의 단절구간은 총 11개소로 나타나고 있음.



[그림 4-20] 서울시 환상녹지축 단절구간 현황

- 수락산에서 아차산으로 이어지는 환상녹지축의 단절 구간은 화랑로(34m), 중랑구 용마산길 새고개(129m), 박수고개(37m), 망우리고개(38m)로 나타나고 있음.
- 북한산에서 봉산으로 이어지는 환상녹지축의 단절 구간은 은평구 연서로(20m), 통일로 박석고개(34m), 서오릉로 벌고개(20m)로 나타나고 있음.
- 청계산에서 인릉산으로 이어지는 환상녹지축의 단절 구간은 서초구 달래고개(131m), 서초구 헌릉로(166m)로 나타나고 있음.
- 관악산에서 우면산으로 이어지는 환상녹지축의 단절 구간은 관악구 태령고개(40m), 서초구 양재고개(64m)로 나타나고 있음.
- 온수도시자연공원의 환상녹지축 단절 구간은 구로구 궁동터널(31m)로 나타나고 있음.

[표 4-43] 서울시 환상녹지축 단절구간 현황

구간	단절지	단절원인	단절규모(m)
수락산 ~ 아차산 (4개소)	노원구 공릉동 화랑로	도시화지역(도로+철도+군사시설)	34
	중랑구 신내동 용마산길 새고개	도시화지역(도로+경작지+군사시설)	129
	중랑구 신내동 북부간선도로 박수고개	도시화지역(도로+군사시설)	37
	중랑구 망우동 망우로 망우리고개	도로	38
북한산 ~ 봉산 (3개소)	은평구 불광동 연서로	도시화지역(도로+단독주택)	20
	은평구 불광동 통일로 박석고개	도시화지역(도로+단독주택+경작지)	34
	은평구 갈현동 서오릉로 벌고개	도시화지역(도로+군사시설)	20
청계산 ~ 인릉산 (2개소)	서초구 원지동 경부고속도로 달래고개	도시화지역(도로+단독주택+경작지)	131
	서초구 내곡동 헌릉로	도시화지역(도로+단독주택+국가정보원)	166
관악산 ~ 우면산 (2개소)	관악구 남현동 남태령로 태령고개	도시화지역(도로+군사시설)	40
	서초구 우면동 경부고속도로 양재고개	도로	64
온수도시자연공원	구로구 궁동 궁동터널	도로	31
총 계(11개소)			744

(3) 산림생태축 단절구간 현황

- 서울시 주요 녹지축들 중 남북녹지축과 환상녹지축을 제외한 녹지축들을 산림생태축으로 구분하며, 산림생태축은 크게 16개 구간으로 이루어져 있음.
- 16개 구간들의 단절구간의 총합은 72개로 나타남.



[그림 4-21] 서울시 산림생태축 단절구간 현황

[표 4-44] 서울시 산림생태축 단절구간 현황

구간(위치)	단절지	단절원인	단절규모(m)
1 도봉산~초안산~ 영축산근린공원 (7개소)	1-1. 도봉구 방학동 방학로	도로	13
	1-2. 도봉구 방학동 해동길	도로	20
	1-3. 도봉구 쌍문동 시구봉길	도로	12
	1-4. 도봉구 쌍문동 일대	도시화지역(아파트단지)	630
	1-5. 도봉구 창동 도봉로 일대	도시화지역(아파트단지)	80
	1-6. 도봉구 창동 화계사길	도로	20
	1-7. 성북구 월계동 월계로 및 주변지역	도시화지역(아파트단지, 학교)	330
2 북한산~오동근린공 원~천장산~배봉산 (11개소)	2-1. 강북구 수유동 미아로 및 주변지역	도시화지역(단독주택지, 상업지역)	1,600
	2-2. 강북구 번동 오동근린공원 및 주변지역	도시화지역(연립주택지)	270
	2-3. 강북구 번동 오현길	도로	20
	2-4. 강북구 번동 드림랜드 및 주변지역	도시화지역(드림랜드, 골프연습장)	95
	2-5. 성북구 장위동 월계로	도로	29
	2-6. 성북구 장위동 장위동길	도로, 도시화지역(아파트단지)	11
	2-7. 성북구 장위동 장위중학교	도시화지역(학교)	147
	2-8. 성북구 상월곡동 화랑로 및 주변지역	도시화지역(아파트단지, 동덕여대)	400
	2-9. 동대문구 회기동, 휘경동 일대	도시화지역(상업지역, 학교)	1,650
	2-10. 동대문구 전농동 사가정길 일대	도시화지역(아파트단지)	235
	2-11. 동대문구 답십리동 답십리길	도로	30
3 북한산~백련산	3-1. 은평구 응암동 통일로	도로	35
4 북한산~개운산 (2개소)	4-1. 성북구 돈암동 일대	도시화지역(아파트단지, 학교)	1,230
	4-2. 성북구 돈암동~안암동 고려대 일대	도시화지역(학교)	860
5 남산~응봉 (7개소)	5-1. 중구 정동 덕수궁 일대	도시화지역(학교, 상업지역, 공공용지)	935
	5-2. 중구 북창동, 회현동 일대	도시화지역(상업지역)	990
	5-3. 용산구 한남동 장충로 장충단고개	도로	20
	5-4. 중구 신당동 남산타운 일대	도로	23
	5-5. 성동구 금호동 일대	도시화지역(아파트단지)	390
	5-6. 성동구 하왕십리동 일대	도시화지역(아파트단지)	605
	5-7. 성동구 금호동 일대	도시화지역(아파트단지)	190
6 안산~궁동근린공원 (4개소)	6-1. 서대문구 연희동 자연사박물관 후면	도로	7
	6-2. 서대문구 연희동 연희로 일대	도시화지역(아파트단지)	425
	6-3. 서대문구 연희동 증가로	도로	21
	6-4. 서대문구 연희동 궁동근린공원	도로	5
7 안산~노고산 (2개소)	7-1. 서대문구 안산 북아현동(금화터널)	도로	58
	7-2. 서대문구 대현동 일대	도시화지역(상업지역, 연립주택지)	670
8 안산~효창공원 (2개소)	8-1. 서대문구 북아현동 일대	도시화지역(학교, 아파트단지, 상업지역)	1,010
	8-2. 용산구 청파동 일대	도시화지역(연립주택지, 학교)	950

표 계속.

구간(위치)	단절지	단절원인	단절규모(m)
9 지향산~우장산 ~봉제산~용왕산 (10개소)	9-1. 양천구 신월동 경인고속도로 일대	도시화지역(아파트단지, 도로, 공공공지)	240
	9-2. 양천구 신월동 신원중학교 일대	도시화지역(경작지, 주차장, 공업지역)	210
	9-3. 양천구 신월동 화곡로 일대	도시화지역(군부대, 상업지역)	190
	9-4. 강서구 외발산동 남부순환로 일대	도로(군사시설)	32
	9-5. 강서구 화곡5동 일대	도시화지역(아파트단지)	730
	9-6. 강서구 화곡동 우장산 일대	도로	11
	9-7. 강서구 화곡6동 일대	도시화지역(아파트단지)	605
	9-8. 강서구 화곡동 봉제산 일대	도시화지역(아파트단지)	60
	9-9. 양천구 목3동 일대	도시화지역(아파트단지, 연립주택지)	410
	9-10. 양천구 목2동 일대	도시화지역(연립주택지, 아파트단지)	385
11 관악산~신림동 (2개소)	11-1. 관악구 신림동 호암길 일대	도시화지역(택지개발)	18
	11-2. 관악구 신림동 신림6배수지 일대	도로(배수지공사)	8
12 현충묘지공원 ~상도근린공원 ~보라매근린공원 (4개소)	12-1. 동작구 상도동 관악로, 사당로일대	도시화지역(아파트단지)	660
	12-2. 동작구 상도동 구암중학교 일대	도로	9
	12-3. 동작구 상도동 국사봉중학교 일대	도로	6
	12-4. 관악구 봉천동 일대	도시화지역(연립주택지, 학교, 아파트단지)	775
13 우면산 ~서리풀근린공원 (4개소)	13-1. 서초구 방배동 남부순환로	도로	40
	13-2. 서초구 방배동 방배역일대	도시화지역	220
	13-3. 서초구 서초동 반포배수지 일대	도로(배수지)	14
	13-4. 서초구 반포동 반포로	도로	37
14 말죽거리근린공원 ~도곡근린공원 ~봉은사 (3개소)	14-1. 서초구 말죽거리근린공원 ~강남구 도곡근린공원	도시화지역(상업지역, 아파트단지)	730
	14-2. 강남구 도곡근린공원~삼릉근린공원	도시화지역(아파트단지)	1,660
	14-3. 강남구 삼릉근린공원~봉은사	도시화지역(상업지역)	520
15 대모산 ~달터근린공원 (6개소)	15-1. 강남구 개포동 양재대로	도로	51
	15-2. 강남구 개포동 포이길	도로	13
	15-3. 강남구 개포동 개포동길	도로	20
	15-4. 강남구 개포동 양재대로(개포근린공원)	도로	37
	15-5. 강남구 개포동 개원길	도로	13
	15-6. 강남구 개포동 개포동길(구룡역)	도로(무허가주택)	22
16 길동도시자연공원 ~명일근린공원 ~고덕근린공원 (7개소)	16-1. 강동구 둔촌동 방아다리길	도로	22
	16-2. 강동구 길동 방아다리길	도로	18
	16-3. 강동구 길동도시자연공원~명일근린공원	도시화지역(아파트단지)	70
	16-4. 강동구 상일동 상일언덕길	도로	12
	16-5. 강동구 명일근린공원~방죽근린공원	도시화지역(아파트단지)	90
	16-6. 강동구 고덕동 샘터길	도로	15
	16-7. 강동구 고덕동 고덕윗길	도로	10
총 계(72개소)			21,979

4) 녹지축 연결 대상지 선정

- 서울시 녹지축 단절 구간 총 90개소(남북녹지축 7개소+환상녹지축 11개소+산림생태축 72개소)들 중 연결 사업을 추진하는 데 효과적이고 실행 가능한 구간들을 선정하여 녹지축 연결 대상지로 선정함.
- 녹지축 연결 대상지 선정 기준으로는 첫째, 기존에 산책로, 등산로 등 인간의 활동에 관계되는 시설 및 공간들이 확보되어 있어 단절구간의 연결 시 인간의 이동에 긍정적인 효과를 주어야 하고, 둘째, 야생동생물 서식공간이 있어 생태통로의 설치가 그 기능을 발휘할 수 있어야 하며, 셋째, 단절구간의 연결이 실효성이 있는지를 판단하여 각 녹지축별로 연결 대상지를 선정하고자 함.
- 녹지축의 연결 유형으로 크게 두 가지로 구분함. 첫째, 생태통로 설치형은 도로 등 비교적 폭이 좁은 단절 구간에 보행통로 및 야생동생물의 이동통로를 설치하여 연결하는 유형으로 정의함. 둘째, 개발사업 시 연결형은 도시화 지역들로 인하여 녹지축이 광범위하게 단절된 경우 중장기적으로 이루어질 지역의 개발·정비사업에 녹지축 연결 계획을 반영하여 연결하는 유형임.
- 또한, 각 연결 대상지에 대한 연결 방향을 설정하여 차후 녹지축 연결에 대한 구체적인 사업 추진 시 이를 반영하도록 함.

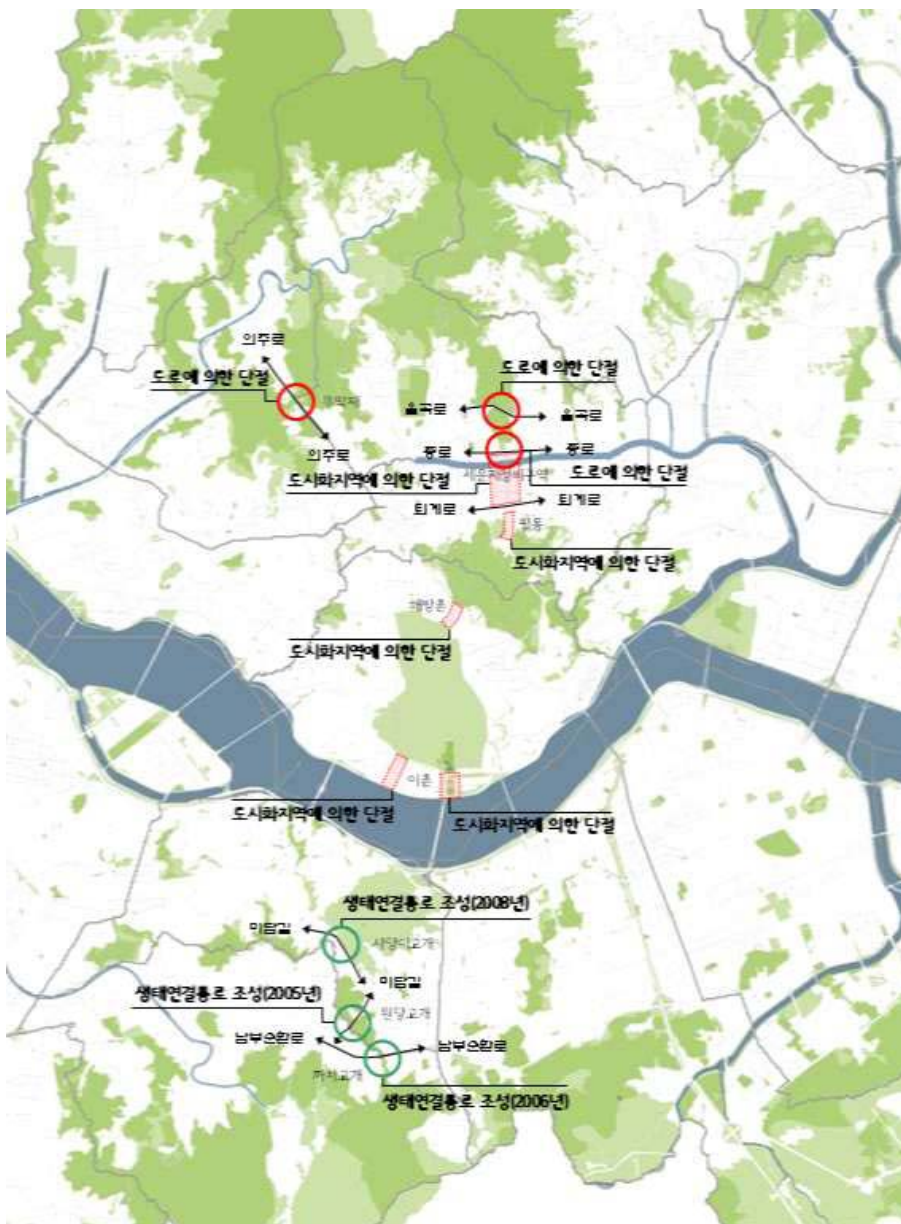
[표 4-45] 남북녹지축 단절구간 연결 대상지

구분	연결 대상지	연결 유형	연결 방향
남북 녹지축 (6개소)	서대문구 의주로 무악재	생태통로 설치형	· 인간의 이동을 위한 보행공간 확보 · 야생동생물의 이동을 위한 생물이동통로 조성 · 주변 산림 경관과 조화되는 지형 경관 및 식생 경관 연출
	종로구 종묘 울곡로	생태통로 설치형	· 인간의 이동을 위한 보행공간 확보 · 야생동생물의 이동을 위한 생물이동통로 조성 · 주변 산림 경관과 조화되는 지형 경관 및 식생 경관 연출
	종로구 세운상가 일대	개발사업 시 연결형	· 인간의 이동을 위한 보행공간 확보 · 세운상가 정비사업 추진 시 녹지축 연결
	중구 남산 필동길	개발사업 시 연결형	· 남산한옥마을 및 필동길을 남산으로의 녹지축 연결구간으로 조성
	용산구 해방촌	개발사업 시 연결형	· 해방촌 지역 정비사업 추진 시 남산과 용산공원(예정)의 녹지축 연결
	용산구 이촌	개발사업 시 연결형	· 이촌 지역 아파트지구 재건축시 용산공원(예정)에서 한강으로의 녹지축 연결
환상 녹지축 (5개소)	은평구 불광동 연서로	생태통로 설치형	· 인간의 이동을 위한 보행공간 확보 · 야생동생물의 이동을 위한 생물이동통로 조성 · 주변 산림과 조화되는 식생경관 연출
	중랑구 망우동 망우리고개	생태통로 설치형	· 인간의 이동을 위한 보행공간 확보 · 야생동생물의 이동을 위한 생물이동통로 조성 · 주변 산림과 조화되는 식생경관 연출 · 공원 이용을 위한 산책로 조성
	서초구 양재고개	생태통로 설치형	· 인간의 이동을 위한 보행공간 확보 · 야생동생물의 이동을 위한 생물이동통로 조성 · 주변 산림과 조화되는 식생경관 연출
	은평구 통일로 박석고개	생태통로 설치형	· 인간의 이동을 위한 보행공간 확보 · 야생동생물의 이동을 위한 생물이동통로 조성 · 주변 산림과 조화되는 식생경관 연출
	은평구 서오릉로 별고개	생태통로 설치형	· 인간의 이동을 위한 보행공간 확보 · 야생동생물의 이동을 위한 생물이동통로 조성 · 주변 산림과 조화되는 식생경관 연출
산림 생태축 (10개소)	강북·성북구 오동근린공원	생태통로 설치형	· 야생동물 이동을 위한 도심 내 파편화된 녹지의 생물종 다양성 증진
	서초구 양재대로 구간	생태통로 설치형	· 생물이동통로 및 산책로 조성 · 주변 산림과 조화되는 식생경관 연출
	서초구 양재대로2 구간	생태통로 설치형	· 생물이동통로 및 산책로 조성 · 주변 산림과 조화되는 식생경관 연출
	강동구 천호대로	생태통로 설치형	· 생물이동통로 및 산책로 조성 · 주변 산림과 조화되는 식생경관 연출
	강동구 상일언덕길	생태통로 설치형	· 생물이동통로 및 산책로 조성 · 주변 산림과 조화되는 식생경관 연출
	강동구 고덕뒤킵길	생태통로 설치형	· 생물이동통로 및 산책로 조성 · 주변 산림과 조화되는 식생경관 연출
	서초구 남부순환로	생태통로 설치형	· 생물이동통로 및 산책로 조성 · 주변 산림과 조화되는 식생경관 연출
	도봉구 방학동 방학로	생태통로 설치형	· 생물이동통로 및 산책로 조성 · 주변 산림과 조화되는 식생경관 연출
	강남구 개포동 양재대로	생태통로 설치형	· 생물이동통로 및 산책로 조성 · 주변 산림과 조화되는 식생경관 연출
	동작구 상도근린공원	개발사업 시 연결형	· 생물서식처 연계를 통한 종다양성 확보 및 산책로 조성

5) 녹지축 단절구간 연결계획(안)

(1) 남북녹지축 단절구간 연결계획

- 서울시 남북 녹지축 단절구간은 현재 총 7개소며, 이중 연결대상지는 6개소로 2개소는 자동차도로에 의한 단절, 4개소는 도시화지역에 의한 단절로 그 유형을 구분할 수 있음.
- 남북 녹지축의 연결을 위하여 자동차도로에 의한 단절구간은 육교, 터널, 도로의 지하화 등의 연결방안을 제안하도록 하며, 도시화지역에 의한 단절구간은 차후 개발사업의 추진 시 녹지축 단절에 대한 연결계획을 수립하는 방안을 제안하도록 함.



[그림 4-22] 남북녹지축 구간 연결대상지

(2) 환상녹지축 단절구간 연결계획

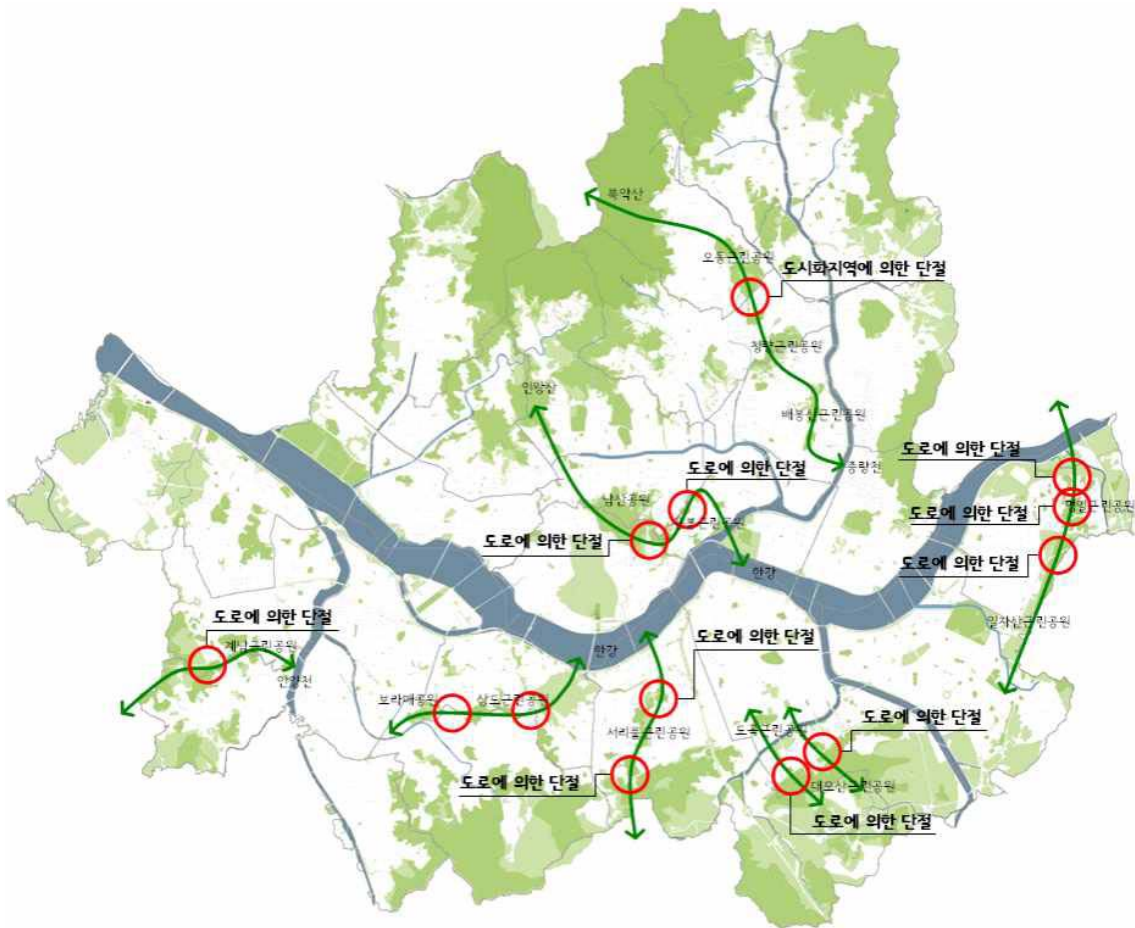
- 서울시 환상녹지축 단절 구간은 현재 총 11개소로 나타나고 있으며, 그 중 연결 대상지는 5개소로 아래 그림과 같음.
- 환상녹지축의 연결을 위하여 자동차도로에 의한 단절 구간은 육교, 터널, 도로의 지하화 등의 연결 방안을 제안하도록 함.



[그림 4-23] 환상녹지축 구간 연결대상지

(3) 산림생태축 단절구간 연결계획

- 주요 녹지축인 남북녹지축과 환상녹지축 외의 산림생태축은 도시 외곽에서 내부로 이어지는 구릉지 및 근린공원 등을 연계하거나, 하천 등과 연계되어 도시 내부의 녹지축을 형성하고 있음.
- 산림생태축의 현황 분석에서와 같이 단절된 구간에 대하여 녹지축 연결계획을 수립하도록 하며, 생태통로를 설치하여 연결 가능한 구간은 9개소, 차후 개발사업과 연계하여 녹지축을 연결하는 구간은 1개소로 그 유형을 구분할 수 있음.



[그림 4-24] 산림생태축 구간 현황분석

6) 단계별 사업 및 예산계획

- 녹지면적 산정 시 생태통로 설치형은 그 녹지의 폭을 평균 30m로 산정하여 추산하도록 하며(환경부 생태통로 연결 지침), 개발사업 시 연결형은 평균 50m로 산정하여 추산하도록 함.(현재 사업 중인 세운재정비구역 내 녹지축계획 폭 참조)
- 예산은 선행연구인 ‘공원녹지의 효과적인 연결계획’에서 제시하는 투자계획 산출내역을 기준으로 추정하도록 함.(생태통로 설치 : 200만원/㎡)
- 녹지축 연결 유형 중 개발사업 시 연결형은 민간주도 개발사업의 사업예산에 녹지축 연결 및 조성비용을 포함하게 되므로 별도의 예산을 책정하지 않음.

[표 4-46] 단계별 녹지축 연결계획

단계	구분	대상지명	연결유형	연장 (m)	면적 (㎡)	예산 (백만원)
1단계	남북녹지축	서대문구 의주로 무악재	생태통로 설치형	35	1,050	2,100
	환상녹지축	서초구 양재고개	생태통로 설치형	120	720	20,811
		은평구 서오릉로 벌고개	생태통로 설치형	20	600	1,200
	산림생태축	도봉구 방학동 방학로	생태통로 설치형	20	600	1,200
		강남구 개포동 양재대로	생태통로 설치형	60	1,800	3,600
		서초구 남부순환로	생태통로 설치형	50	3,000	14,300
		강동구 천호대로	생태통로 설치형	40	1,200	2,400
		서초구 양재대로 2구간	생태통로 설치형	50	1,500	3,000
		강북·성북구 오동근린공원	생태통로 설치형	270	8,100	16,200
		서초구 양재대로 1구간	생태통로 설치형	50	1,500	3,000
계			715	20,070	67,811	
2단계	남북녹지축	종로구 종묘 울곡로	생태통로 설치형	30	900	1,800
		중구 남산 필동길	개발사업 시 연결형	850	42,500	—
		용산구 해방촌	개발사업 시 연결형	350	17,500	—
		용산구 이촌	개발사업 시 연결형	440	22,000	—
	환상녹지축	은평구 통일로 박석고개	생태통로 설치형	34	1,020	2,040
		은평구 불광동 연서로	생태통로 설치형	20	600	1,200
	산림생태축	강동구 상일언덕길	생태통로 설치형	10	300	600
		강동구 고덕윗길	생태통로 설치형	10	300	600
		동작구 상도근린공원	개발사업 시 연결형	1,450	72,500	—
	계			3,194	157,620	6,240
합계			3,909	177,690	74,051	

주 : 면적 - 생태통로 설치형은 그 녹지의 폭을 평균 30m로 산정하여 추산, 개발사업시 연결형은 평균 50m로 산정하여 추산

예산 - 생태통로 설치형 200만원/㎡, 개발사업 시 연결형은 개발사업에 예산이 포함되므로 본 계획에서 제외.

6. 가로수계획²⁴⁾

- 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 가로녹시율(綠視率)²⁵⁾은 매우 낮아 실제 시민이 느끼는 녹지만족도는 상대적으로 떨어짐.
- 가로수, 가로수식수대, 중앙분리대 등은 가로경관요소 중 녹시율 증진의 기회요소로 가로녹지의 확보는 시민들에게 녹(綠)의 접촉기회를 증진시키고 시민이 느끼는 녹지만족도를 상승시킬 수 있음.

[표 4-47] 자치구별 가로녹시율 현황(2014년)

구별	녹시율(%)					2013년 녹시율(%)	증감(%)
	평균	간선도로	보조간선도로	집산도로	국지도로		
평 균	22.11	23.80	26.43	25.68	12.53	21.61	0.50
종로구	16.98	17.78	24.27	17.60	8.29	17.08	-0.10
중 구	21.66	20.20	25.53	32.56	8.34	21.40	0.26
용산구	32.38	34.44	34.79	32.41	27.87	30.41	1.97
성동구	12.39	9.22	24.74	14.42	1.18	13.38	-0.99
광진구	18.60	24.93	23.48	20.04	5.94	19.90	-1.31
동대문구	24.05	24.71	28.07	33.67	9.74	21.74	2.31
중랑구	15.11	27.06	31.38	1.12	0.89	14.75	0.36
성북구	25.52	23.10	38.67	26.68	13.64	23.06	2.46
강북구	17.69	19.13	18.68	19.56	13.38	20.02	-2.33
도봉구	25.76	22.27	40.39	23.98	16.39	25.52	0.24
노원구	54.50	47.46	47.25	59.37	63.92	55.71	-1.21
은평구	15.23	16.04	14.59	18.81	11.47	13.54	1.68
서대문구	15.35	16.67	26.51	14.61	3.60	16.29	-0.95
마포구	22.34	27.86	23.20	30.33	7.98	20.29	2.05
양천구	23.73	14.82	24.38	42.44	13.28	22.56	1.17
강서구	11.40	24.77	15.88	1.54	3.42	9.31	2.09
구로구	24.69	18.35	23.33	47.28	9.82	25.20	-0.51
금천구	17.00	14.93	17.55	27.09	8.45	13.17	3.83
영등포구	22.59	15.32	32.46	29.65	12.94	22.12	0.47
동작구	25.01	26.95	26.37	36.31	10.41	24.38	0.63
관악구	18.96	30.24	21.38	17.67	6.57	19.16	-0.20
서초구	21.17	18.09	25.69	24.26	16.62	21.21	-0.04
강남구	28.82	44.00	37.76	38.98	34.55	39.91	-1.09
송파구	15.62	24.54	20.65	0.23	17.06	13.79	1.83
강동구	19.88	27.10	28.48	22.11	1.83	21.72	-1.84

(출처 : 서울시 조경과 내부자료, 2014, 가로녹시율 현황)

24) 서울특별시(2007. 10) 『가로수 조성·관리 기본계획』을 일부 인용함.
 25) 녹시율(綠視率) : 일정지점에 서있는 사람의 시계 내에서 식물이 점하고 있는 비율

1) 서울시 가로수 식재현황

- 서울시 가로수종은 은행나무, 버즘나무, 느티나무, 벚나무, 메타세콰이어 등이 식재되어 있으며 식재현황은 아래와 같음.



[그림 4-25] 서울시 가로수 식재 현황

- 1995년 서울시 가로수종은 총 32종 이었던 것이 점차적으로 그 수종이 다양해지면서 2012년 현재 41종으로 종수가 증가하였음.
- 은행나무와 버즘나무 두 가지 수종이 전체의 65%를 차지하고 있으며 은행나무, 버즘나무, 느티나무, 왕벚나무, 이팝나무, 회화나무를 제외한 다른 수종들은 2% 미만으로 식재되어 있어 가로수종 편중현상은 지속되고 있는 실정임.
- 따라서 은행나무, 버즘나무의 식재비율을 낮추고 보다 다양한 가로수종의 식재가 필요함.

[표 4-48] 서울시 전체 가로수종별 식재주수 및 비율

수종	주수	비율	수종	주수	비율
은행나무	114,198	40.1%	은단풍나무	739	0.3%
양버즘나무	70,927	24.9%	느릅나무	667	0.2%
느티나무	32,529	11.4%	목련	221	0.1%
왕벚나무	27,613	9.7%	살구나무	211	0.1%
이팝나무	10,610	3.7%	가층나무	120	0.1%
회화나무	8,713	3.1%	무궁화	115	0.1%
메타세쿼이아	5,290	1.9%	수양버들	83	0.1%
소나무	4,065	1.4%	포플러	12	0.1%
칠엽수	1,500	0.5%	기타 (갯나무, 계수나무, 모과나무, 수양버들, 자작나무, 땃죽나무 등)	5,114	1.8%
감나무	897	0.3%			
튜올립나무	874	0.3%			
합계			284,498 100%		

(출처 : 서울시 조경과(2013), 가로수 현황)

[표 4-49] 서울시 띠녹지 조성현황

구분	연장(m)	면적(m²)	비고
총 계	369,688	412,928	
종 로	7,760	9,047	
중 구	11,672	14,608	
용 산	7,771	10,337	
성 동	3,930	4,965	
광 진	8,682	9,182	
동 대 문	4,799	5,816	
중 랑	1,888	2,030	
성 북	9,616	11,672	
강 북	3,746	4,338	
도 봉	7,909	9,067	
노 원	9,630	14,691	
은 평	16,147	15,241	
서 대 문	6,211	6,729	
마 포	19,788	30,154	
양 천	14,693	14,693	
강 서	11,232	16,430	
구 로	10,526	14,061	
금 천	2,836	3,136	
영 등 포	17,833	20,214	
동 작	9,780	12,043	
관 악	20,949	20,981	
서 초	16,238	18,757	
강 남	59,410	47,528	
송 파	56,923	64,219	
강 동	29,654	32,895	
중부공원녹지사업소	65	94	세종로

(출처 : 서울시 조경과(2013), 가로수 띠녹지 현황)

2) 가로수 기본계획

(1) 가로수종 다양화

- 현재 은행나무와 양버즘나무에 편중된 서울시 가로수의 비율을 다양한 수종으로 고르게 조정하도록 함.
- 가로마다 고유의 분위기를 형성할 수 있는 수종을 식재하고, 주변의 자연·인문 환경을 반영한 수종을 식재하도록 함.
- 수종의 교체가 요구되는 지역은 수종 바뀌심기 장·단기계획을 수립하여 점진적으로 수종을 교체하도록 함.

[표 4-50] 가로 유형별 도입수종

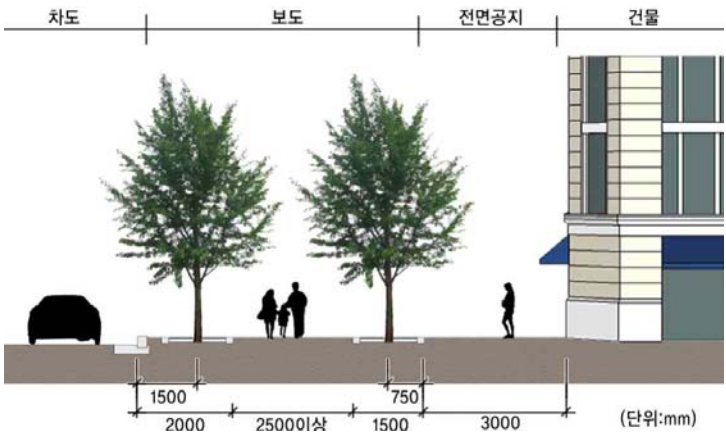
가로구분	도입수종 요건	적합수종
상업가로	<ul style="list-style-type: none"> • 지하고 높고 수관폭이 좁은 수종 • 넓게 퍼지는 수형, 지엽이 치밀한 수종은 지양 	은행나무, 느릅나무, 이팝나무, 대왕참나무
업무가로	<ul style="list-style-type: none"> • 고층건물의 파시드와 조화를 이루어 도시미를 부각시키는 장대하고 풍성하게 자라는 수종 	느티나무, 칠엽수, 양버즘나무, 중국단풍, 대왕참나무, 피나무
주거지 인접가로	<ul style="list-style-type: none"> • 풍부한 녹음을 주는 가로수 • 거리에 특징을 줄 수 있는 개성 있는 수종 	산벚나무, 목련, 이팝나무, 단풍나무, 복자기, 중국단풍, 칠엽수, 양버즘나무
일반생활가로	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 색상의 꽃과 단풍 등의 볼거리로 사람들의 거리 이용을 증진시킬 수 있는 수종 	산벚나무, 꽃산딸나무, 이팝나무, 목련, 단풍나무, 복자기, 중국단풍
역사 / 경관가로	<ul style="list-style-type: none"> • 향토수종 • 수형이 단정하고 정갈할 것 	은행나무, 느티나무, 느릅나무
도시생태 네트워크가로	<ul style="list-style-type: none"> • 소동물의 먹이를 제공할 수 있는 유실수, 밀원식물 	산사나무, 모감주나무, 마가목, 팔배나무, 산벚나무
자동차 중심가로	<ul style="list-style-type: none"> • 주변경관 우수: 지하고 높은 수종 • 주변경관 불량: 자체적 경관가치가 높은 수종 	능수버들, 벚나무, 양버즘나무, 메타세콰이어, 대왕참나무

(2) 가로수 추가 식재 및 띠녹지 연계

- 가로수가 훼손되어 있는 지역은 보식을 권장하고, 광폭의 보도(6m 이상)에 현재 1열만 식재가 이루어져 있을 시 1열 추가 식재를 하도록 하며, 건축선 안에 수목이 없을 시에도 가로수와 동일한 수종으로 1열 추가 식재를 하도록 함.
- 가로수만으로 녹화가 충족되지 않아 향후 녹지량 증진 및 가로수의 양호한 생육환경 조성을 위해 띠녹지와 연계하여 함께 식재를 권장하고 띠녹지의 조성 폭원은 가로 공간을 고려하여 판단함.
- 가로시설물은 가로수 사이에 분산 배치하여 미관을 해치지 않도록 함.

(가) 광폭 보도 내 가로수 2열 식재

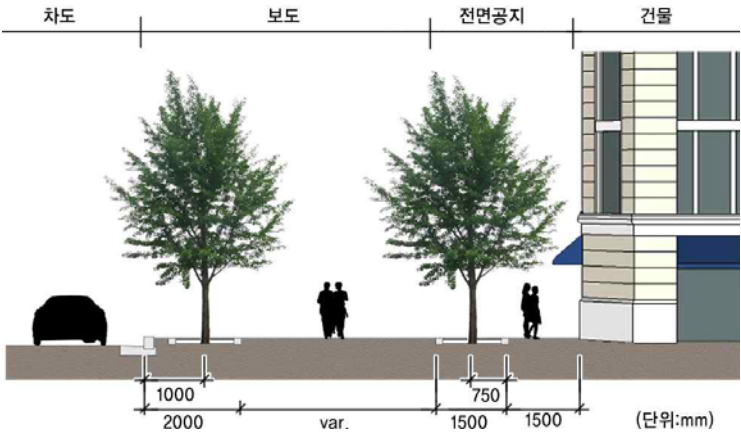
- 가로수의 수관폭을 고려하여 보도 폭이 6m 이상의 가로에 건물 측으로 1열 추가 식재를 하도록 함.
- 1열은 차도와 보도경계로 부터 1~1.5m 떨어진 보도 위에 식재하도록 하며, 2열에는 건축선으로 부터 75cm 떨어진 보도 위에 식재하도록 함.
- 통행량이 많고 보도 내 서비스 행위가 빈번한 상업가로의 경우에는 2열 식재를 지양하도록 함.



[그림 4-26] 가로수 2열 식재 계획

(나) 건축선 내 가로수 식재

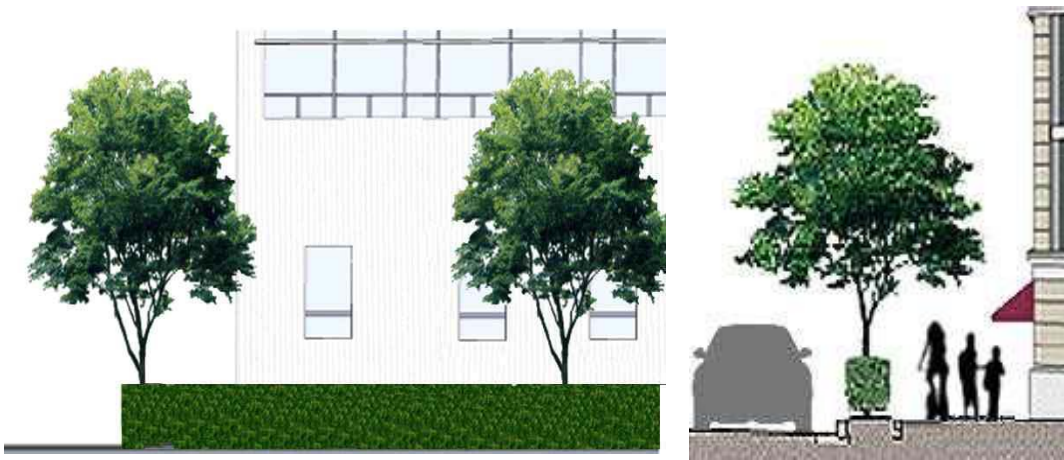
- 건축선 안에 수목이 없을 시에는 가로수 와 동일한 수종으로 1열 추가 식재를 하도록 함. 건축선 내 추가 식재는 건축선 안쪽으로 75cm 떨어진 지점으로 권장하도록 함.
- 건축 협의 시에는 건축주로 하여금 가로수와 동일한 수종으로 수목을 식재하도록 유도함.



[그림 4-27] 건축선 내 가로수 식재 계획

(다) 가로수와 띠녹지 연계 식재

- 가로수가 기 조성된 가로에 녹지량 증진과 도시미관의 향상이 필요한 경우 가로수 식재구간에 띠녹지를 연계하여 쾌적한 가로환경과 가로수의 양호한 생육환경을 제공할 수 있도록 식재함.
- 띠녹지의 조성구간은 현재 가장 많이 조성된 1 ~ 2m 폭으로 조성하며 주요 식재수종은 가장 많이 식재된 회양목, 철쭉류, 주목류 등으로 식재수종을 단순화하며 주목의 경우 대부분 지역에서 생육상태가 불량하므로 생육여건을 고려하여 수종을 선정하도록 함.
- 가로띠녹지는 가로유형²⁶⁾에 따라 그 특징을 파악하여 가로띠녹지 유형²⁷⁾을 적용하여 조성하도록 함.



[그림 4-28] 가로수와 띠녹지 연계 식재 계획

(3) 생육환경 개선

(가) 가지치기

- 가로수 관리 매뉴얼에 의한 통합적인 가지치기 관리가 필요함.
- 이는 한전, 자치구 관계자 및 실 시행자의 교육을 통하여 가지치기 수준을 향상시키도록 함. 수종별로 통일된 가지치기 모양을 형성하도록 하며, 가지치기 관리 횟수를 상향 조정하도록 함.
- 기존 3년 1회 강전지에서 1년 1회 약전지 방식으로 전환하여, 수목 고유의 자연스러운 수형을 유도하도록 함.

26) 상업가로, 업무가로, 주거지 인접가로, 일반생활가로, 역사경관가로, 도시생태네트워크가도로로 구분됨.

27) 지피형, 관목군식형, 다층식재형, 화단형, 가로공원형으로 구분됨.

(나) 가로수 시설물

- 가로수의 보호시설물로 가로수 보호틀과 보호덮개를 전구간에 완비하도록 하며, 가로 띠녹지 조성 시에는 띠녹지 보호대를 설치하도록 함.
- 보호덮개는 내경 분리형으로 설치하도록 하여 가로수 근경 생장에 따른 보도, 보호덮개의 파손에 대비하도록 함.
- 가로수 지주대는 설치 매뉴얼을 준수하여 설치하도록 함.
- 가로수 시설물은 남북간/동서간 방향성을 인지하는데 도움이 될수 있도록 색상을 구분하여 설치함. 가로수 방향성 인지 시설물은 시 단위에서 전체적으로 계획하여 교체·설치함.

(다) 관수

- 효율적 관수시스템의 도입을 통하여 가로수 및 띠녹지 식물의 원활한 생육여건을 조성하도록 함.
- 또한 입지 특성을 고려한 관수시설의 설계를 통하여 유지관리비의 절감을 유도하도록 함.

(라) 가로시설과의 배치관계

- 도로안전시설물이 제 기능을 하면서 가로수의 생장에 지장을 주지 않도록 가로수 수 관폭과 지하고 및 간격을 고려하여 설치하도록 함.
- 안전사고 방지 및 가로수의 미관을 고려하여 전기시설물을 설치하도록 하며, 가로수 줄기와 전선의 마찰 부위에 수목보호 절연커버를 설치하여 강한 가지치기의 필요성을 해소하도록 함.

(4) 가로수 관리방식 및 관련제도 개선

(가) 가로수 선정방식 개선

- 가로수 선정방식은 ‘서울특별시 가로수 조성계획’에 의거하여 자치구별 가로수 조성계획을 수립하되, 서울시 도시공원위원회의 심의를 거친 후 가로수 조성사업을 시행하여 서울시 가로수 식재계획의 체계를 확립하도록 함.



[그림 4-29] 가로수 선정방식의 절차

(나) 가로수 계약재배 방식 도입

- 현재 양질의 가로수를 다량으로 제공할 수 있는 공급원의 부재로 인하여 긴 구간의 가로계획 시 균일한 규격, 품질의 가로수를 확보하기 어렵고, 이에 따라 가로연속성 및 경관의 통일성이 저하되고 있음.
- 동일한 규격, 양질의 가로수를 다량 확보하기 위해 서울시와 양묘장과의 가로수 계약재배 방식을 도입하여 필요시 가로수를 확보할 수 있는 체계를 구축하도록 함.

(다) 첨단 가로수 전산관리시스템 도입

- 전파식별(RFID), 차세대 통신기술, 지리정보시스템(GIS) 등을 이용한 유비쿼터스 시스템으로 가로수 하나하나에 RFID를 부착하고, RFID를 통해 파악된 가로수의 종류와 질병기록 등의 정보를 담은 데이터베이스를 구축하는 한편 GIS로 개별 가로수 정보를 실시간 관리하도록 함.
- 이를 통하여 가로수의 위치, 수종, 심은 날짜, 병력, 묘목출처, 관리기록 등 가로수를 심는 것에서부터 라이프사이클 전체에 대해 체계적인 관리가 가능하도록 함.
- 전자태그(수명 60년, 접촉10만 회)는 수목의 성장 폭이 가장 적은 정북 방향 지면에서 30~40cm 높이에 삽입하도록 함.

(라) 방향성 인지 시설물 도입

- 가로공간에 남북간/동서간 방향성 인지에 도움이 될 수 있는 것으로 가로수종을 교체하는 것은 가로수가 대부분 식재되어 있고, 수종을 다양화하고 있으므로 적절하지 않음. 가로공간에서 방향성을 인지하는데 도움이 되도록 내구성을 가지고, 단기간의 교체가 가능한 시설물을 도입하는 것이 바람직함.
- 방향성 인지 시설물은 형태 및 색상으로 구분하여 도입할 수 있으며, 왕복 6차선 이상의 도로에 적용하도록 함.

(마) 서울시 가로수 조례 개선

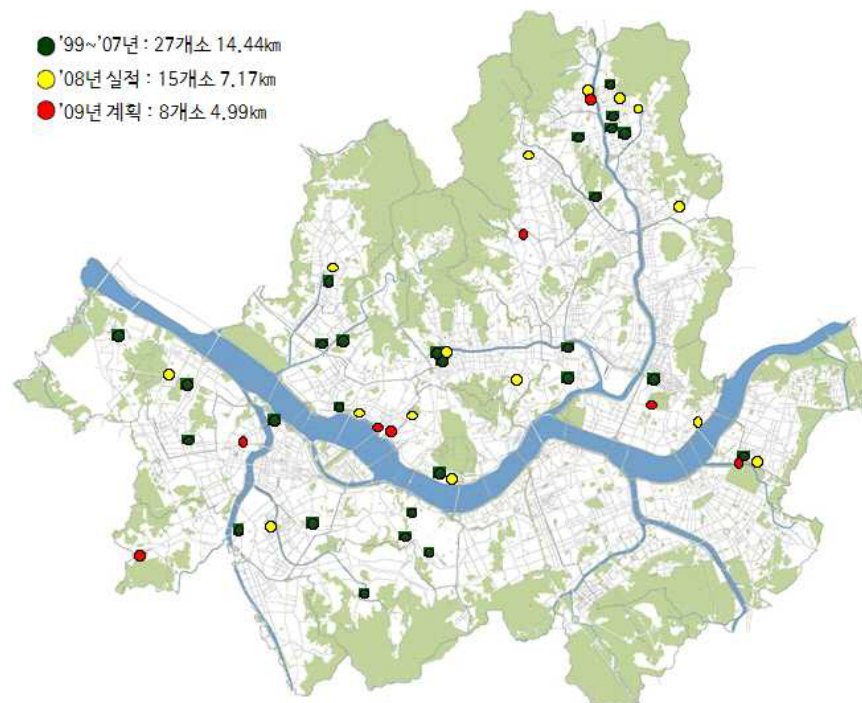
- 기존 산림청의 「산림기본법」은 가로수에 대한 항목은 있었으나 조성·관리에 대한 구체적 조항이 없었음.
- 이후 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」이 제정된 후 가로수 조례 제정은 지방자치단체별 조례 제정 위임 근거를 설치하고, 가로수 훼손 등의 이용부담은 지방자치단체 조례로 정하도록 위임되었음. 또한, 가로수 조성·관리 기본계획은 가로수 관리청별로 수립하도록 하였음.
- 가로수의 효율적인 관리를 위해서는 자료 및 유지관리 시스템 개선이 필요하고, 아름다운 가로수 공급을 위한 계약재배시스템의 도입이 요구됨.
- 또한 기존 서울시 가로수 관련 조례의 변경이 필요함.

7. 녹도(Green way) 계획

- 녹도(Green way)는 인간의 보행활동을 자동차 및 기타 위해요소들로부터 보장해 주는 공간이자, 공간에서 공간으로의 이동을 원활히 해주고, 쾌적한 환경을 제공해 주는 역할을 하고 있음.
- 또한 주요한 공원녹지 등을 연결해 주는 네트워크의 기능도 가지고 있음. 이에 세계 선진도시들은 도시계획 시 녹도를 중요한 계획요소로 수립하고 있음.
- 본 계획에서는 자전거도로를 연계하여 녹도 조성계획을 수립함.

1) 녹도(Green way)

- 서울시의 녹도(Green way) 사업은 1997년에 조성된 ‘덕수궁길 걷고싶은 거리’ 시범사업이 그 시초라 할 수 있음.
- 도시의 길을 Green으로 연결하는 그린네트워크 개념을 도입, 숲길과 같은 녹도(Green way) 조성사업 확대 추진
- 걷고싶은 거리는 그린웨이로 명칭이 변경되면서 사업을 추진하게 되었으며, 1999년 부터 2010년까지 매년 꾸준히 사업을 추진하여 왔음.



[그림 4-30] 그린웨이 조성 위치도

[표 4-51] 서울시 녹도(Green way) 조성 현황

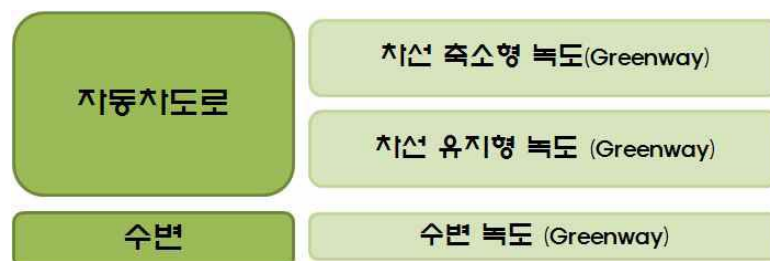
년도	자치구	노 선 명	위 치	연장(km)	사업비(백만원)
총 계			55개소	29.11	42,475
1997 ~1998	녹지사업소	덕수궁길	대한문 ~ 경향신문사	0.9	1,475
1999	계		3	0.92	1,475
	성동구	응봉로지선	행당전화국 ~ 구민회관	0.26	425
	서대문구	달래길	홍제천변	0.48	525
	노원구	노해길	노원구청앞	0.18	525
2000	계		3	1.70	2,257
	관악구	중앙로	신림로 ~ 도림천	0.5	1,000
	중구	정동길	덕수초 ~ 정동교회 ~ 배재빌딩	0.6	1,100
	강서구	능말길	방화동 819-3 일대	0.6	157
2001	계		2	1.10	2,209
	중구	서학당길	의회본관 ~ 월드컵홍보관	0.3	799
	영등포구	당재길	노들버스정류장 ~ 양평로	0.8	1,410
2002	계		3	1.06	1,370
	중구	정동길	덕수궁길 동측보도	0.25	570
	노원구	수락산길	상계주공 1420동 ~ 상원중학교	0.55	300
	동작구	중앙대길	중앙대 주변	0.26	500
2003	마포구	독막길	대농빌딩 ~ 동서빌딩	0.55	2,145
2004	동작구	사당로	승실대입구 ~ 백운파출소	0.8	1,460
2005	계		3	1.29	750
	노원구	장미길	당현1교 ~ 당현2길	0.38	200
	도봉구	노해길	창동고 ~ 이마트사거리	0.78	200
	양천구	도원길	신정고 셋길	0.13	350
2006	계		6	4.05	2,925
	동작구	사당로	충신대 ~ 달마사	0.3	940
	용산구	이촌로	수정APT ~ 이촌역4번출구	0.97	440
	성동구	성동문화회관	성동문화회관 ~ 행당전화국	0.26	100
	광진구	능동로	능동소방파출소 ~ 군자역	1.6	315
	노원구	동일로	도봉면허시험장 ~ 용화여고	0.42	830
	은평구	증산로	불광천변	0.5	300
2007	계		5	2.97	5,004
	노원구	안골1길	연광학원 ~ 청백(아)	0.3	1,050
	양천구	목동로테오거리	등촌로 ~ 체물포로	0.38	750
	구로구	구일5길	구로주공(아) 104동 ~ 107동	0.24	1,110
	영등포구	벚꽃길	신길6동 벚꽃길 ~ 외솔길	1.35	1,344
	강동구	강동대로	성내동 농협 ~ 그린빌딩	0.70	750
2008	계		15	7.17	12,983
	중 구	다산로	청구역 ~ 약수역	0.6	550
	용산구	임정길	효창공원 외곽도로	0.23	650
	용산구	서빙고로	이촌역 ~ 국립중앙박물관	0.5	509
	광진구	광남중고앞	광장동 광남중고등학교 앞	0.17	374
	강북구	벽산길	수유2동 벽산아파트 주변	0.25	450
	도봉구	마들길	방학동 삼성레미안(아) 앞	0.19	400
	노원구	당현천길	중계4동 불암교 ~ 당현2교	1.0	2,000
	노원구	간촌서3길	상계5동 458일대	0.28	1,197
	노원구	화랑로	태릉 ~ 선수촌입구	1.0	210
	은평구	진흥로	역촌오거리~신사오거리(역촌역~응암역)	1.0	1,500
	마포구	현석4길	현석동 177-8(밤섬아파트 앞)	0.25	600
	강서구	구암길	허준박물관 ~ 홈플러스	0.35	800
	구로구	아트밸리길	이씨레플리노공원 ~ 영림중학교	0.27	1,985
	강동구	강동대로	성내동 그린빌딩 ~ 둔촌사거리	1.0	1,250
	녹지사업소	서학당길	시의회 본관 ~ 중후빌딩	0.08	508

표 계속.

년도	자치구	노 선 명	위 치	연 장(km)	사업비(백만원)
2009	계		9	5.9	7,240
	광진구	광나룻길	어린이대공원역 ~ 구의사거리	1.0	3,467
	도봉구	마들길	방학동 720 일대	0.1	199
	성북구	길음동	길음동 산69-128	0.15	200
	마포구	토정길	토정동 마포주차장 옆	0.7	480
	마포구	삼개길	도화동 81 일대	0.85	1,000
	양천구	목동동로~서로	목동동서로, 목동동로, 목은초교앞	1.1	574
	구로구	경인로	유한공고 ~ 서울가든빌라 앞	0.8	918
	송파구	강동대로	성내유수지 ~ 올림픽공원 북2문	0.4	400
	종로구	효자로	경복궁 ~ 효자로 사랑방	0.8	34
2010	계		3	0.7	1,150
	광진구	광장학교1길	광장동 387-3 일대	0.25	700
	노원구	구능치성6길	중계4동 136-1 일대	0.1	150
	금천구	은행나무길	시흥대로 ~ 은행나무길	0.35	300

2) 녹도(Green way) 유형별 계획

- 서울시의 녹도(Green way)를 체계적으로 계획하기 위하여 그 유형을 구분하고자 함.
- 녹도(Green way)의 유형은 크게 자동차도로변 보행자도로를 활용한 녹도(Green way)와 하천제방을 따라 조성되는 산책로 등의 보행자전용도로를 그 유형으로 우선 설정하도록 함.
- 자동차도로변 보행자도로를 활용한 녹도(Green way)는 불필요한 차선 및 적극적인 보행자도로의 확보를 위해 필요한 선로에 대한 차선 축소를 계획하는 녹도(Green way)와 녹도(Green way) 네트워크 연결을 위해 보행자도로 여건을 개선하는 차선 유지형 녹도(Green way)로 세분하고자 함.



[그림 4-31] 녹도(Greenway) 유형별 구분

(1) 도로변 녹도(Green way) 계획

(가) 차선 축소형

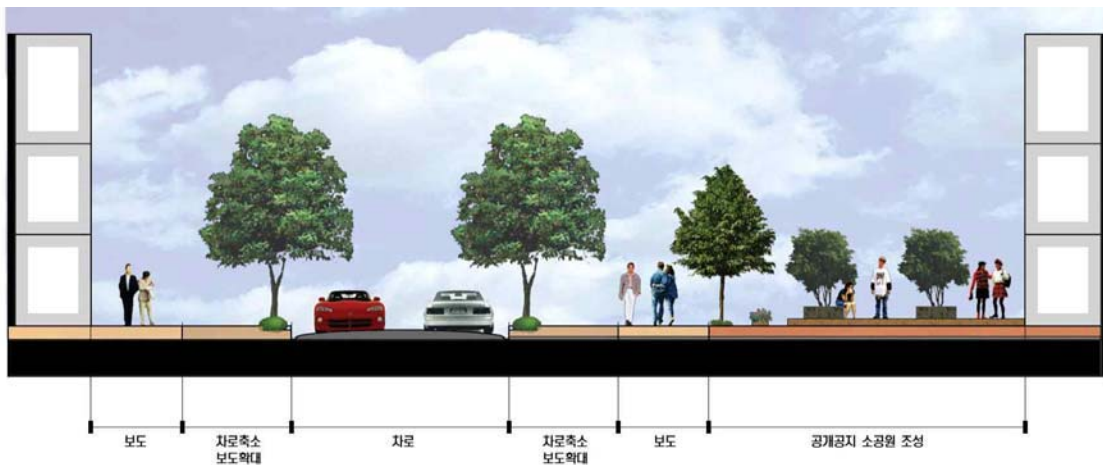
- 차선 축소형 녹도(Green way)는 폭 12m이상~25m미만에 해당하는 중로의 집산도로를 주 대상으로 하여 계획하도록 함.

▶ 자동차도로 차선 축소

▶ 보행자도로 확폭 및 자전거도로 조성

▶ 건축선 후퇴 유도로 전면부 공지 확보

- 집산도로는 차량 통행량이 상대적으로 적어 차로의 축소에 용이하며 녹도(Green way)를 조성후 교통량에 제약이 따르지 않을 것으로 예상됨.
- 차선 축소형 녹도(Green way)는 자동차도로 차선을 축소하여 보행자도로를 확폭 및 자전거도로를 설치하고 완충녹지를 조성하여 쾌적한 보행환경을 만들도록 함.
- 또한 도로변 건축물중 파출소, 우체국 등 공공건물을 우선적으로 하여 전면부 공지를 확보하고 녹화사업을 추진하도록 하며, 차후 재건축 행위가 일어날시 건축선 후퇴 등을 통하여 추가 공지를 확보하도록 함.



[그림 4-32] 차선 축소형 녹도(Greenway) 입면계획

- 대상지 선정의 원칙은 다음과 같음.
 - 중로의 집산도로 중에서 교통량이 다소 적고, 차선을 축소하여도 교통체증 발생의 우려가 적은 곳
 - 보행자 및 자전거 이용자의 수요가 있고, 녹도 조성 시 이용 빈도가 클 것으로 예상되는 곳
 - 주로 보행자 이동 위주의 도로로서, 주변 상권에 침해가 적은 곳

- 도로의 차량 이동보다는 노변 불법주차가 빈번하여 주변 주차장 설치를 통해 해소가 가능한 곳
 - 녹도 조성을 통해 도로의 쾌적성을 높이고, 시민들이 월빙 산책공간으로 활용성이 높은 곳
- 위와 같은 원칙에 의거하여 현장 조사를 거쳐, 차선 축소형 녹도(Green way) 계획구간은 아래와 같으며, 도심권 3곳, 동북권 14곳, 서북권 7곳, 서남권 7곳, 동남권 3곳으로 각각 설정함.

[표 4-52] 서울시 차선 축소형 녹도(Green way) 계획구간

권역	도로명	연장(m)	도로폭(m)	면적(m ²)
도심권 (3)	북촌길1	350	8	3,500
	북촌길2	455	16	4,550
	보광동길	1,305	12	13,050
동북권 (14)	월계로	3,915	16	39,150
	오현길	2,430	16	24,300
	미아로	1,515	16	15,150
	한천로	2,480	20	24,800
	회기로 ~ 망우로	2,760	12	27,600
	왕십리길	1,500	16	15,000
	긴고랑길	2,120	14	21,200
	쉽터길	980	14	9,800
	가오리길	1,750	16	17,500
	보문로	4,320	12	43,200
	검재길	2,515	24	25,150
	면사중앙길	740	12	7,400
	살곶이길	1,155	18	11,550
	금호동길	1,395	10	13,950
서북권 (7)	동교로	2,320	14	23,200
	마포로 ~ 마포대교	2,455	14	24,550
	역말길	1,870	10	18,700
	가좌로	2,610	14	26,100
	증가로	1,480	12	14,800
	잔다리길	1,200	12	12,000
	대흥로	2,135	16	21,350
서남권 (7)	여의서로	3,080	14	30,800
	강서로	1,750	20	17,500
	계남길	1,705	14	17,050
	공단로	2,255	14	22,550
	도림로	1,295	20	12,950
	독산역길	1,420	8	14,200
	낙성대길	1,540	18	15,400
동남권 (3)	방배로	2,865	20	28,650
	광평로 ~ 중대로	6,010	22	60,100
	석촌호수길	2,495	14	24,950
총 계		70,170	-	701,700

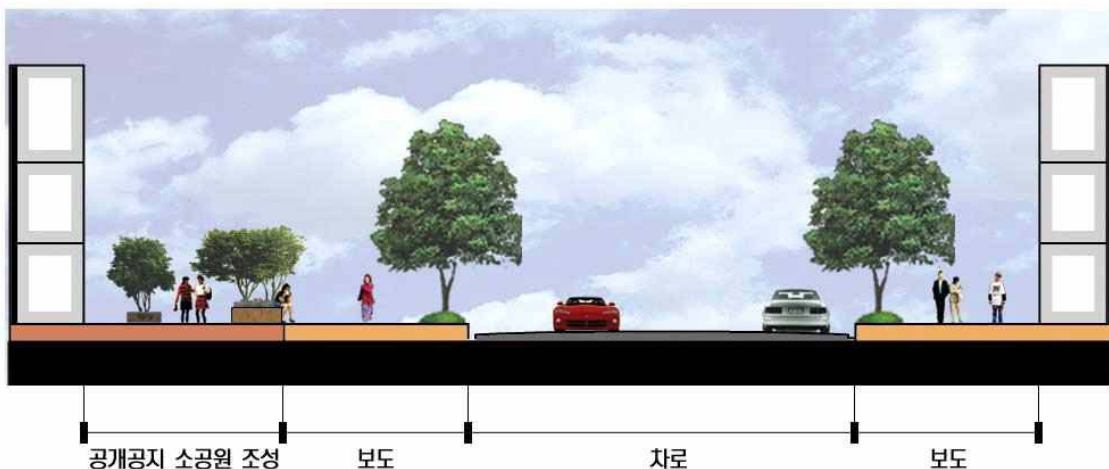
(나) 차선 유지형 녹도(Green way) 계획

- 차선 유지형 녹도(Green way)는 폭 25m 이상 ~ 40m 미만에 해당하는 대로의 보조 간선도로를 주 대상으로 하여 계획하도록 함.
- 보조간선도로는 차량 통행량이 상대적으로 많아 차로의 축소로 녹도(Green way)를 조성 후 교통량에 제약이 있을 것으로 예상됨.
- 차선 유지형 녹도(Green way)는 기존 보행자도로를 정비 및 바닥포장 패턴의 변화를 주도록 하며, 자전거도로를 설치하고 완충녹지를 조성하여 쾌적한 보행환경을 만들도록 함.
- 또한 차선 축소형 사업방식과 마찬가지로 도로변 건축물중 파출소, 우체국 등 공공건물을 우선적으로 하여 전면부 공지를 확보하고 녹화사업을 추진하도록 하며, 차후 재건축 행위가 일어날시 건축선 후퇴 등을 통하여 추가 공지를 확보하도록 함.

▶ 자동차도로 차선 유지

▶ 자전거도로 조성

▶ 건축선 후퇴 유도로 전면부 공지 확보



[그림 4-33] 차선 유지형 녹도(Greenway) 입면계획

- 대상지 선정의 원칙은 다음과 같음.
 - 대로의 보조간선도로 중에서 보행자도로의 녹도 조성 및 정비를 통해서 이용 빈도가 클 것으로 예상되는 곳
 - 기존 상가의 불법 도로점용의 단속 및 정비가 필요한 곳

- 공개공지 소공원 조성이 가능하며, 주변 건물주의 관심과 협조가 가능한 곳
 - 녹도 조성을 통해 도로의 쾌적성을 높이고, 시민들이 웰빙 산책공간으로 활용성이 높은 곳
- 위와 같은 원칙에 의거하여 현장 조사를 거쳐, 차선 유지형 녹도(Green way)는 총 13구간 47,150m로 계획하며 도심권 3구간, 동북권 1구간, 서북권 2구간, 서남권 3구간, 동남권 4구간으로 설정함.

[표 4-53] 서울시 차선 유지형 녹도(Green way) 계획구간

권역	도로명	연장(m)	도로폭(m)	면적(m ²)
도심권 (3)	세운서길 ~ 필동길	1,770	40	17,700
	삼일로	2,070	26	20,700
	동작대로	1,675	30	16,750
동북권(1)	홍익문로	1,195	28	11,950
서북권 (2)	양화로 ~ 양화대교	3,125	28	31,250
	수색로 ~ 성산로	3,645	30	36,450
서남권 (3)	방화로	1,905	26	19,050
	의사당로	1,680	34	16,800
	독산동길	4,475	38	44,750
동남권 (4)	효령로 ~ 도곡동길	8,135	34	81,350
	언주로	3,300	28	33,000
	영동대로	4,720	42	47,200
	올림픽로 ~ 풍납로	9,455	42	94,550
총 계		47,150	—	471,500

(2) 수변 녹도(Green way) 계획

- 수변공간은 도시민에게 쾌적한 자연환경을 주는 요소 중 하나로, 자동차도로 등으로 복개되어 있었던 기존의 하천 등의 수변 공간이 복원화사업을 통하여 재조명되고 있음.
- 한강르네상스사업을 비롯하여 홍제천, 중랑천, 탄천, 안양천 등 주요 지천 및 지류천 등은 이미 정비사업을 추진 중이거나 사업이 완료된 하천들이 많으며, 현재에도 복개 하천들의 친수공간계획이 수립되고 있는 중임.



청계천



양재천

[그림 4-34] 국내 수변 녹도(Green way) 사례

- 이를 이용하여 조성되는 수변 녹도(Green way)는 자동차도로변 녹도(Green way)와 달리 보다 쾌적한 환경 속에서 공원녹지 및 자동차도로변 녹도(Green way)를 연계하고 인간의 보행 중심의 이동 및 산책 등 건강을 위한 활동이 가능하며 자전거도로 및 운동시설 등 복합적인 공간의 이용이 가능하기 때문에 해외 선진 도시들의 주요한 도시계획 요소 중 하나로 작용하고 있음.
- 최근에는 고유가시대를 맞아 자전거 및 도보를 이용한 출·퇴근 등에 수변 녹도(Green way)가 효과적으로 사용되고 있으며, 또한 수변녹지를 조성함으로써 수변생태계를 보호하고, 하천의 생물종 다양성에 기여할 수 있음.
- 따라서 수변 녹도는 하천의 생태적 기능과 도보의 편의성을 갖춘 녹지와 보도로 계획되어야 하며, 생물종을 배려하여 과도한 시설은 배제하도록 함.
- 보도와 자전거도로 계획시 수변생태계에 영향을 최소한으로 미칠 수 있도록 최대한 제방쪽으로 계획하여, 하천과 보도 및 자전거도로 사이의 수변녹지를 충분히 확보함.
- 수변의 녹지는 어류, 양서파충류의 서식을 위해 먹이가 되고, 수질정화 효과가 있는 수생 식물을 선정함. 또한 조류 등 생물종이 풍부한 곳에는 관찰대를 도입하여 교육 및 학습효과를 갖도록 함.



[그림 4-35] 수변녹지 단면(안) 제시



[그림 4-36] 중랑천 도봉구 구간



[그림 4-37] 양재천 강남구 구간

- ▶ 수변으로 보행자전용 산책로 및 자전거도로 조성
- ▶ 공원녹지 및 자동차도로변 녹지(Green way) 연계
- ▶ 도보 및 자전거를 이용한 출퇴근 등 적극 이용 가능
- ▶ 수변생태계 보호 및 관찰

○ 서울시에 조성된 수변 녹지(Green way)는 총 11개구간이며 그 길이는 118,963m, 평균 하폭은 한강이 1,155m로 가장 넓고 불광천과 반포천이 40m로 수변 녹지(Green way) 중 가장 좁은 것으로 조사됨.

[표 4-54] 서울시 기존 수변 녹도(Green way) 조성현황

하천명	녹도 연장(m)	평균 하폭(m)
한강(남단)	36,596	1,155
한강(북단)	20,207	
청계천	8,113	131
중랑천	14,284	200
홍제천	7,571	45
불광천	5,520	40
안양천	8,235	200
반포천	1,593	40
탄천	8,011	245
양재천	5,791	90
성내천	3,042	55
총 계	118,963	—

○ 서울시 녹도(Green way) 계획구간은 아래와 같이 총 20,745m로 총 5개 하천을 대상으로 실시함. 평균하폭은 도림천이 77m로 가장 넓으며 정릉천이 33m로 계획함.

[표 4-55] 서울시 수변 녹도(Green way) 계획구간

권역	하천명	연장(m)	평균하폭(m)	면적(m ²)
동북권	당현천	2,623	44	26,230
	우이천	2,300	60	23,000
	정릉천	3,153	33	31,530
서남권	도림천	10,131	77	101,310
동남권	성내천	2,538	55	25,380
총 계		20,745	—	207,450

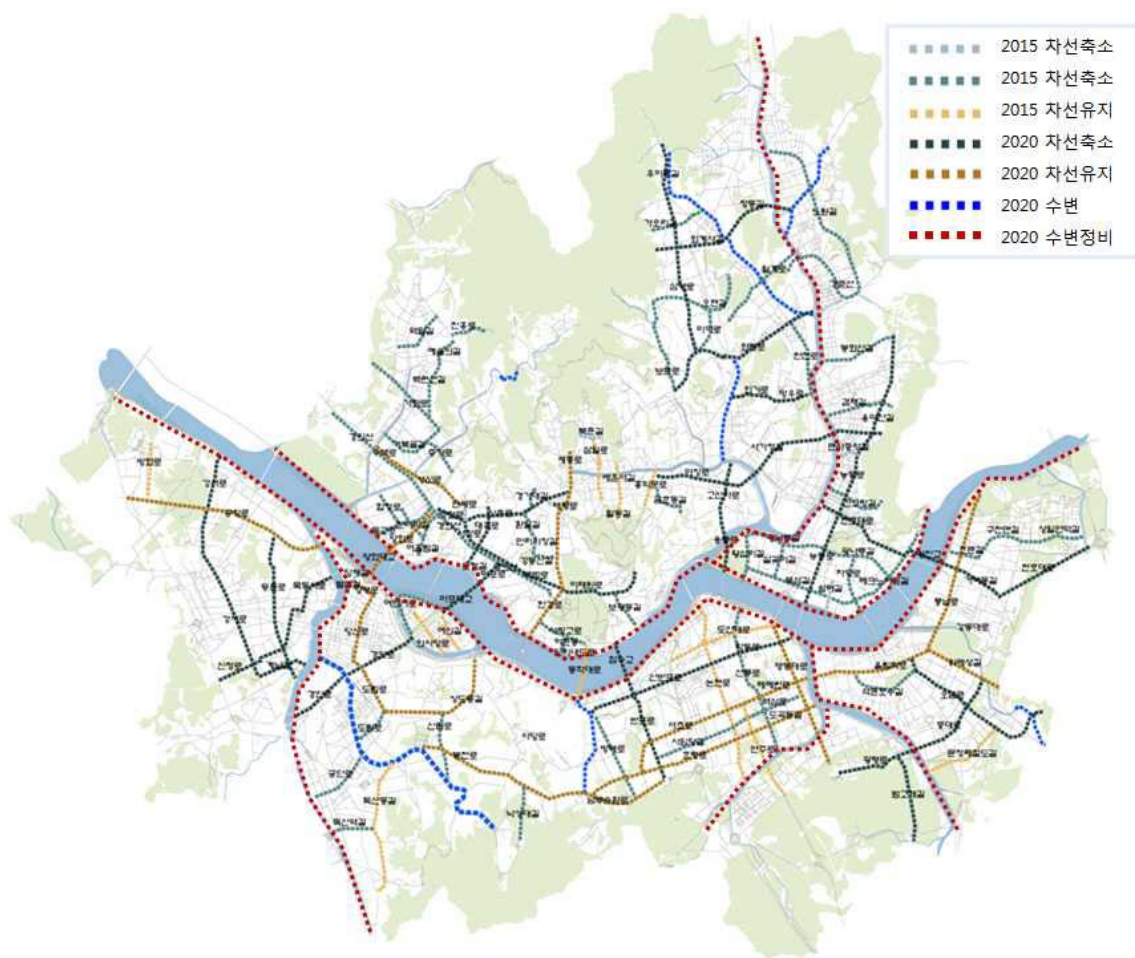
3) 단계별 녹도(Green way) 사업 및 예산계획

- 녹도(Green way) 계획구간들을 단계적으로 구분하여 사업을 추진하도록 함.
- 단기적으로 사업이 가능한 구간들은 1단계사업(2020)으로, 녹도(Green way) 노선이 지역 및 생활권내에 위치하여 우선적으로 조성해야할 구간들을 구분하도록 하며, 광역적으로 네트워크 기능을 수행하는 녹도(Green way) 구간들은 장기적인 관점에서 2단계사업(2030)으로 구분하도록 함.
- 차선축소형과 차선유지형 녹도(Green way), 자락길에서 확보가능한 녹지의 폭은 평균 1.5m로 추산함(보행자도로 최소 폭원).
- 수변 녹도(Green way)는 기존의 하천변 제방의 범위가 녹지면적에 기 산정되어 있으므로, 녹지 확충면적에 가산하지 않음.
- 차선축소형 및 차선유지형 녹도(Green way), 자락길(내사산 숲길)의 사업예산은 기 조성된 ‘덕수궁길 걷고싶은거리’의 사례를 바탕으로 추정하고자 함.
- 수변 녹도(Green way)의 사업예산은 선행연구인 ‘공원녹지의 효과적인 연결계획’의 하천축 복원계획 예산을 근거로 추정하고자 함. 기본의 수변녹도에 대해서도 2020년까지 순차적으로 정비하도록 함.

[표 4-56] 단계별 녹도(Green way) 계획

계획 단계	유형	구간	연장 (m)	녹지면적 (㎡)	예산 (백만원)
1단계	도로변	세운서길~필동길, 삼일로, 동작대로, 홍익문로, 양화로~양화대교, 수색로~성산로, 방화로, 의사당로, 독산동길, 효령로~도곡동길, 언주로, 영동대로, 올림픽로~풍납로	47,150	471,500	7,073
	수변	당현천, 우이천, 정릉천	8,076	80,760	1,211
	계		55,226	552,260	8,284
2단계	도로변	북촌길1, 북촌길2, 보광동길, 월계로, 오현길, 미아로, 한천로, 회기로~망우로, 왕십리길, 긴고랑길, 쉼터길, 가오리길, 보문로, 겸재길, 면사중양길, 살곶이길, 금호동길, 동교로, 마포로~마포대교, 역말길, 가좌로, 증가로, 잔다리길, 대흥로, 여의서로, 강서로, 계남길, 공단로, 도림로, 독산역길, 낙성대길, 방배로, 광평로~중대로, 석촌호수길,	70,170	701,700	10,526
	수변	도림천, 성내천	12,669	126,690	1,900
	계		82,839	828,390	12,426
총 계			138,065	1,380,650	20,710

*예산은 2009, 2010년 녹도조성 사업의 1m당 조성비를 산정하여 적용하였음.



[그림 4-38] 2030 서울시 녹도(Green way) 계획

8. 자전거도로 계획

- 서울시 자전거도로는 2000년 이후 사업이 활성화되어 2013년 약 707.6km의 자전거도로가 조성되었음. 현재는 신규 자전거도로 조성계획보다는 기존의 자전거도로를 관리 및 정비하는 방향으로 사업이 추진되고 있음.
- 추후 자전거도로의 계획은 공원녹지와와의 연결을 중심으로 담당부서와 협의하여 시행함.
- 서울시는 <http://child-app.seoul.go.kr>에서 자전거도로 정보를 제공하고 있는데, 각 자치구별 자전거도로 도면, 서울시 전체 자전거도로 안내도, 한강 자전거 여행 지도를 제공하여 자전거 도로의 이용을 활성화 하고 있으며, ‘자전거 시민패트롤’ 운영 등을 통해 시민참여를 유도하고 있음.

[표 4-57] 자전거 이용시설 현황

구 분	2007이전	2008	2009	2010	2011	2012	2013
자전거도로(km)	715.45	728.76	766.37	844.74	804.2	666	707.6
자전거보관대(대)	77,515	90,786	102,702	114,943	123,450	123,646	141,258

[표 4-58] 자전거도로 설치현황 (2013년 기준, 단위 : km)

구 분		구 간	연 장	비 고
총 계		404	967.2	—
자전거전용도로	소 계	81	86.5	—
	도 로 변	71	69.7	—
	공 원 변	4	6.3	여의도공원
	교 량	1	2.1	—
	기 타	5	8.4	—
보행자겸용도로	소 계	284	827.8	—
	도 로 변	216	325.6	—
	하 천 변	24	239	한강+지천
	공 원 변	4	6.1	월드컵공원
	교 량	6	6	잠수교 외 6개소
	기 타	34	251.1	—
자동차겸용도로	도 로 변	39	52.9	강서구 공암 누룽길

9. 경관도로 계획

- 경관도로는 서울시의 경관을 즐기며, 역사, 문화, 자연생태탐방을 할 수 있는 서울 둘레길과 자락길을 계획함.

1) 서울 둘레길

(1) 서울 둘레길 조성 계획²⁸⁾

- 둘레길은 서울의 주요 산을 잇는 순환코스를 연결·정비하여 서울의 역사문화·자연생태를 탐방할 수 있는 그린 네트워크를 구축하는 것임.
- 둘레길은 다양한 녹지자원을 연결하는 지역 네트워크로 인지성이 높아 기존 이용객이 많고 지역에서 대표성을 띠는 곳으로 기존 [산책로-등산로-보도] 등의 연계가 가능한 노선을 선정하며 주변 잠재자원과 산림자원을 연결하여 산책과 함께 다양한 활동이 가능한 곳을 대상지 선정함.
- 이러한 산림자원의 네트워크를 활용하여 조성되는 둘레길은 공원녹지와 산림을 연계하여 자연자원과 인간의 활동이 가능하도록 하기 위한 탐방로 및 산책로 등을 설치정비가 필요한 산림 내 구간이 많으며 둘레길 조성 및 관리와 관련된 계획이 수립되고 있음.
- 산림 내 조성되는 둘레길은 시민들의 보행 및 활동을 위한 공간으로서 충분한 공간을 확보하고 걷기에 어려움을 최소화 할 수 있는 환경을 제공해야 함.

▶ 공원·녹지와 둘레길 연계

▶ 산림 내 보행자전용 산책로 및 탐방로 조성

▶ 등산로 정비 및 도로로 인해 단절된 곳 연결다리 설치

- 서울의 내·외사산 연결 코스 178km 구간으로서, 남산, 인왕산, 북악산, 낙산 코스인 내사산 21km구간과 용마산, 관악산, 북한산, 봉산 코스인 외사산 157km 구간임.
- 탐방코스를 따라서 22.3km구간의 숲길을 목재데크 설치와 노면을 정비하고, 시가지 구간은 녹도(Green way)로 조성함.
- 코스 형태별로는 주택가 주변 산은 횡으로 연결한 트레일 개념의 길이 112km, 하천을 따라 걷는 하천길이 23km, 작은 소공원, 주택가, 도로 등을 횡단하는 마을길이 43km임

28) 「Green Trekking circle 정비계획」 참조, 푸른도시국



[그림 4-40] 내외사산 둘레길 코스



관악산 구간(등산로)



안양천변(그린웨이)



인왕산 탐방로



북악산 서울성곽 탐방로

[그림 4-41] 둘레길 대상지



[그림 4-42] 내사산 둘레길 조성구간

- 현재 내사산 둘레길의 조성현황을 바탕으로 단절된 5개 구간을 대상으로 선정하였으며 그 세부 구간은 아래와 같음.

[표 4-59] 내사산 둘레길 계획 구간

시점	종점	연장(km)	비고
사직터널	남산입구	3.7	성곽멸실구간
타워호텔	장충체육관	2.5	성곽을 따라 탐방로 조성
광희문	동대문	1.3	성곽 및 녹지 조성
낙산	카톨릭대	1.1	성곽 및 탐방로 조성, 정비
카톨릭대	서울영재고등학교	1.8	탐방로 정비

[표 4-60] 둘레길 정비방법

구 분		정비방법
노면 정비	돌이 많고 보행이 불편한 구간	돌갈기
	답압피해, 토사유실로 훼손된 구간	노면고르기 및 목재 데크로드 설치
	급사면·저습지 구간	목재 데크로드 설치
	데크 및 계단 등 노후 및 훼손된 구간	
	노면폭원 협소한 구간	데크계단 설치
	경사도 30%이상 급경사지형	
주변 정리	계곡부 등 단절구간	목교설치
	숲길(등산로) 입구	휴게데크, 만남의광장 등 휴게시설 설치 종합안내판 등 편의시설 설치
	등산로 갈림길	방향안내 표지판 설치
	공지, 자투리공간, 폐쇄 등산로 구간	소나무, 참나무, 산벚나무, 철쭉 등 수목식재
경관을 저해하거나 불필요한 지장물·구조물		철거 후 생태복원 및 친환경소재 경관개선

(2) 조성현황

- 서울둘레길(성곽) : 2011년 성곽을 한바퀴 도는 둘레길 조성
- 서울둘레길(외곽) : 2011년 부터 2014년 까지 전구간 157km 조성

[표 4-61] 서울둘레길(외곽) 조성현황

코 스	연장(km)	연도별 조성현황				비고
		2011	2012	2013	2014	
합 계	157	17.2	39.7	66.6	33.5	
수락·불암산코스	18.6	4.5	3.8	10.3	—	
용마·아차산코스	12.6	—	—	5.2	7.4	
고덕·일자산코스	26.1	—	—	—	26.1	
대모·우면산코스	17.9	—	17.9	—	—	
관악산코스	12.7	12.7	—	—	—	
안양천코스	18.0	—	18.0	—	—	
봉산·앵봉산코스	16.6	—	—	16.6	—	
북한산 코스	34.5	—	—	34.5	—	



[그림 4-43] 서울둘레길(외곽) 전경

2) 근교산 자락길

- 자락길은 근교산의 주턱가 주변 풍경이 아름다운 곳에 경사가 완만한 자락에 산책길을 조성하여, 노약자장애인 및 가족단위 이용시민에게 편의를 제공하는 것임.
- 대상지 선정 및 정비기준은 다음과 같음.
 - 조성이 용이하고 효과적인 곳을 지역별로 안배하여 선정
 - 자연환경이 양호한 국 · 공유지 노선으로 선정하되 필요시 사유지 이용
 - 순환형 노선으로 하되 불가피한 구간은 왕복노선 선정
 - 노선별 휠체어 이용가능 구간 0.5 ~ 1Km를 선정하여 데크 위주로 조성
 - 노선별 연장은 0.5 ~ 4Km



[그림 4-44] 자락길 대상 근교산

(1) 조성현황

- 성북구 북한산 등 18개소에 연장 42.1Km(무장애숲길 25.6Km)를 대상으로 하며, 둘레길과 비슷한 방식으로 목재데크, 목교, 전망 · 휴게소 설치, 노면정비, 안내판 설치 등을 사업내용으로 하며, 휠체어, 유모차도 다닐 수 있도록 완경사의 숲 속에 목재데크 산책로를 조성함.
- 2011 ~ 2014년 까지 16개소 근교산에 총 연장 36.1km의 자락길을 조성함.

(2) 추진계획

- 단기계획으로 호암산, 오패산, 수락산은 새로 자락길을 조성하고, 북한산(서대문·성북), 배봉산은 기존 자락길을 연장 조성함.
- 단계별 계획은 다음과 같음.

[표 4-63] 근교산 자락길 단계별 조성계획

단계	조성구간		연장(km)
1단계 (2020년)	신규	수락산 1.3km(무장애 0.6km), 오패산 1.4km(무장애 1.2km), 호암산 1.4km(무장애 1.0km)	7.4
	연장	북한산(서대문) 1.7km(무장애 1.7km), 배봉산 1.1km(무장애 1.1km) 북한산(성북) 0.5km(무장애 0.5km),	
2단계 (2030년)	—		—



[그림 4-48] 수락산 자락길 대상지



[그림 4-49] 호암산 자락길 대상지

10. 녹지기본계획 총괄

- 2014년 현재 서울시 공원녹지율은 30.41%로 나타나고 있음. 그 중 공원율은 28.11%이고 녹지율은 2.30%임.
- 녹지기본계획은 녹지보전계획, 녹지확충계획, 녹지축 연결, 가로수계획 그리고 녹도 (Green way)계획으로 구분하여 계획함.
- 녹지보전계획은 향후 대규모 개발에 대응하고, 도시 내 자연환경 및 생태계 보존을 위해 생태경관보전지역과 야생동식물보호구역을 추가로 지정함.
- 녹지확충계획은 기존의 양호한 녹지가 다른 용도로 전환되는 것을 방지하고 녹지자원이 부족한 지역에 신규로 녹지를 확보하기 위해 완충녹지와 경관녹지를 추가 지정함.
- 녹지축 복원계획은 구간에 대한 물리적 연결뿐만 아니라 서울시 자연골격을 복원하고, 서울의 원형을 찾는데 의의를 두고 1단계(2020년)까지 남북녹지축 1개소, 환상녹지축 2개소, 산림녹지축 7개소, 2단계(2030년)까지 남북녹지축 4개소, 환상녹지축 2개소, 산림녹지축 3개소 등 총19개소 3.9km를 연결하는 것이 목표임.
- 시설녹지는 지정기준으로 2030년까지 853,282㎡를 확보하는 것을 목표로 하였으며, 증가 폭은 2009년 ~ 2012년까지의 평균증가율 1.4%를 적용하여 산출함.
- 가로수계획은 가로수종의 다양화, 가로수 추가식재, 생육환경개선, 가로수 관리방식 및 관련제도 개선을 통하여 시민이 느끼는 녹지만족도를 상승시키는 것을 목표로 함.
- 그린웨이계획은 자동차도로변 보행자도로를 활용한 녹도(Green way)와 하천제방을 따라 조성되는 산책로 등의 보행자전용도로를 그 유형으로 우선 설정하고 자동차도로변 녹도(Green way)는 불필요한 차선 축소를 계획하는 녹도(Green way)와 보행자도로 여건을 개선하는 차선 유지형 녹도(Green way)로 구분하여 계획함.
- 경관도로계획은 서울 근교 산 및 내·외사산의 둘레길, 자락길 사업으로 구분 계획함.
- 녹지기본계획은 목표연도 2030년까지 2.43km²의 녹지면적을 확충하는 것으로 계획함.

[표 4-64] 녹지기본계획 총괄

추진 계획			1단계(2020)	2단계(2030)	계
녹지축 복원	남북녹지축	연장(m)	35	1,670	1,705
		면적(㎡)	1,050	82,900	83,950
	외곽환상 녹지축	연장(m)	140	1,320	1,460
		면적(㎡)	1,320	1,620	2,940
	산림생태축	연장(m)	540	1,470	2,010
		면적(㎡)	17,700	73,100	90,800
	소계	연장(m)	715	4,460	5,175
		면적(㎡)	20,070	157,620	177,690
시설녹지 (조성기준)	경관녹지	면적(㎡)	193,923	431,564	625,487
	완충녹지	면적(㎡)	34,215	76,145	110,360
	연결녹지	면적(㎡)	36,409	81,026	117,435
	소계	면적(㎡)	264,547	588,735	853,282
녹도*	도로변	연장(m)	47,150	70,170	117,320
		면적(㎡)	471,500	701,700	1,173,200
	수변	연장(m)	8,076	12,669	20,745
		면적(㎡)	80,760	126,690	207,450
	소계	연장(m)	55,226	82,839	138,065
		면적(㎡)	552,260	828,390	1,380,650
경관도로**		연장(m)	7,400	—	7,400
		면적(㎡)	14,800	—	14,800
총계(㎡)			851,677	1,574,745	2,426,422

*연장에 폭10m를 적용하여 면적산출

**연장에 폭2m를 적용하여 면적산출

[표 4-65] 단계별 녹지면적율 증가 예측

구분	2014년 현재	2020년(1단계)	2030년(2단계)
녹지면적(㎡)	13,926,415	14,778,092	16,352,837
녹지율(%) ²⁹⁾	2.30%	2.44%	2.70%

[표 4-66] 녹지기본계획 부분별 예산계획

추진 계획	예산(백만원)		
	1단계	2단계	계
녹지축 복원	439,480	—	439,480
시설녹지	91,161	304,111	395,272
녹도(Green way)	20,710	—	20,710
경관도로	5,000	—	5,000
합계	556,351	304,111	860,462

29) 2014년 현재 서울시 행정구역 면적은 605.21㎢

1. 도시녹화계획의 기본방향

- 도시녹화계획은 도시지역에서 녹지의 보전 및 확충이 특별히 필요한 지역과 도시 녹화가 가능한 장소를 설정하는 계획임.
- 도시녹화계획은 녹지배치계획 및 녹지네트워크 형성계획과 상호연계성을 가질 수 있도록 도시녹화의 대상에 대한 목표량, 목표기간 등 관련된 기본방향을 설정하도록 함.
- 또한, 도시녹화계획은 공원녹지 기본계획의 장기적인 발전방향과 공원기본계획 및 녹지기본계획, 권역별 계획에 정합하도록 함.
- 도시녹화계획은 녹지의 확충이 시급히 요구되는 지역과 서울시 공원서비스 소외 지역을 대상으로 수립하도록 함.
- 녹지확충이 시급히 요구되는 지역은 지역의 중점녹화를 통한 공원녹지의 접촉기회를 증대시키도록 하며, 공원서비스 소외지역은 도시녹화계획을 통하여 서비스 소외지역 해소의 대안을 마련하도록 함.
- 이에 대한 수립내용으로 도시녹화계획과 중점녹화지구의 지정을 계획하도록 함.

도시녹화계획 수립지역

녹지확충이 시급히 요구되는 시가화지역

중점녹화로 공원녹지의 접촉기회 증대

공원녹지 서비스소외지역 · 녹지취약지역

토지이용현황 및 가구분포 등을 통한 이용자 수요에 따른 녹화

도시녹화계획 수립내용

- 도시녹화대상에 대한 기본방향 설정
- 도시녹화가 필요하거나 가능한 장소선정
- 녹화협정 및 녹화활용계약 활용방안 제시

2. 중점녹화지구

1) 중점녹화지구의 정의

- 중점녹화지구는 지역적으로 공원녹지가 부족하고 환경이 열악하여 녹지의 확충이 시급히 요구되고, 녹화가 필요한 지역에 보다 계획적이고 적극적으로 녹화사업을 추진하기 위하여 필요시 지정하는 지구를 말함.
- 중점녹화지구는 녹화계약, 가로녹화계약 등 민간 토지에 대한 녹화사업을 주 행 위로 하며, 지구별 지침 및 가이드라인의 수립을 통하여 계획적인 녹화사업이 추 진 가능하도록 함.
- 또한 중점녹화지구는 도시 공원녹지 네트워크 형성을 위해 단절된 구간에 대한 녹화사업을 위하여도 그 지정이 효과적으로 작용하도록 함.

2) 대상지 선정 기준

- 중점녹화지구는 공원·녹지가 부족하거나 확충이 필요한 지역에 지정하도록 함.
- 공원서비스 소외지역이 주 대상지역이 되며, 고밀 시가화지역과 공장 및 산업단지 지역의 환경개선을 위한 공원녹지조성사업에도 중점녹화지구를 지정하여 추진할 수 있음.
- 중점녹화지구는 보다 계획적이고 사업의 적극적 추진을 위하여 지구단위계획구역 등 기타 도시관리계획이 수립된 구역에 지정하는 것이 바람직함.

① 공원녹지가 부족하거나 확충이 필요한 지역(공원서비스 소외지역)

② 고밀 시가화지역, 공장 및 산업단지

③ 지구단위계획구역 등 기타 도시관리계획 수립지역

④ 미관지구, 경관지구 등 경관유지에 특별히 중요한 지역

⑤ 그밖에 시장이 녹지의 보전 및 확충이 필요하다고 인정하는 지역

3) 중점녹화지구 도시녹화 정비계획의 수립

(1) 도시녹화 정비계획 방향 설정

- 중점녹화지구의 지정 후 계획의 수립을 위하여 해당 지구에 대한 도시녹화정비계획을 수립하도록 함.
- 녹화정비계획은 기존의 녹지를 보전하고 녹지가 부족한 공간에 녹지를 창출하여 단절된 생태계의 연결 등을 고려하여 계획하도록 하며, 인간과 자연이 더불어 살아가갈 수 있는 건강하고 풍요로운 환경을 배려하여 계획하는 방향으로 수립하도록 함.

(2) 도시녹화 정비계획 수립 시 파악요소

- 녹화정비계획을 수립할 시에는 기초적인 토지이용상황과 지역의 녹화현황을 살펴보아야 함.
- 또한 지구 내 혹은 주변의 공공공익시설 및 사유지(주택, 상업업무지, 공장 등), 도로 및 하천의 녹화상황과 녹화 가능한 공간 등을 파악하여야 함.
- 지역 내 주민이나 기업 등의 녹화활동에 대한 참가의향을 파악하는 절차도 고려하도록 함.

(가) 토지이용상황

(나) 도시녹화현황

(다) 공공공익시설 및 사유지 녹화상황

(라) 도로 및 하천의 녹화상황

(마) 주민, 기업의 녹화활동 참가의향

(3) 도시녹화 정비계획의 수립 과정

- 공원 등의 시설녹지 공간, 나지, 마을의 공터, 철도변, 하천변, 하천부지, 도로, 공공건물의 벽면 및 옥상 등 녹화가 가능한 공간을 추출하도록 함.
- 지정된 중점녹화지구에 대하여는 녹화상황 등 현황을 파악하여 녹화과제를 도출하도록 함.
- 녹화과제 도출을 바탕으로 해당 중점녹화지구의 여건에 적합한 주제를 따라 미래상을 설정하고 구체적이고 실천가능한 방향(목표량, 기간 등)을 제시하도록 함.
- 각 유형별로 녹지로 확보해야 할 구역을 구체화하는 도면을 작성하여 녹화 및 배치계획을 수립하도록 함.
- 녹화계획의 효율성을 높이기 위하여 민간의 다양한 참여가 가능하도록 녹화프로그램의 도입 및 녹화계약을 체결하고, 민간 · 기업 · 행정기관 등의 각 주체별 역할과 범위를 구체화하여 실질적인 녹화추진이 이루어지도록 함.

(4) 도시녹화 정비계획 수립 항목

- 중점녹화지구의 지정 후 도시녹화정비계획의 수립 시 포함하여야 할 항목들은 다음과 같음. 구역 전체적으로는 지구명, 지정목적, 지구면적, 대상지의 도시관리적 현황 등에 대한 내용이 수립되어야 함.
- 중점녹화지구는 그 구역을 공공녹화사업구역과 민간녹화유도구역으로 구분하여 계획하도록 하며, 공공녹화사업구역은 공공에서 녹화사업을 추진하도록 하고, 민간녹화유도구역은 민간에서 녹화사업 시 인센티브를 제공하는 방식을 활용하여 녹화를 유도하도록 함.

[표 4-67] 녹화정비계획 수립 항목

구분		수립 항목
구역전체		지구명, 지정목적, 지구면적, 도시관리현황(토지이용) 등
중심녹화 지구	공공녹화사업구역	중앙분리대, 보행자도로, 전면부 건축선 등
	민간녹화유도구역	구역범위, 민간건축물에 대한 녹화 등

- 중점녹화지역에서 민간유도구역의 합리적인 조성을 위해 골목길 내분에 화분 가꾸기, 녹화정비계획 수립, 커뮤니티가든 조성 등 다양한 활용방안을 제시함.
- 민간유도구역의 활성화를 최대화하기 위해 인센티브 부여, 정부지원을 적극적으로 제공하도록 함.

[표 4-68] 민간유도구역 활용방안

구분	세부내용
전면공지 확보	—
골목길 내부에 화분 가꾸기	화관목(산철쭉, 진달래, 조팝나무 등), 초화류(개미취, 백일홍, 쑥부쟁이, 패랭이, 무궁화 등) 등을 중심으로 소규모 화분
녹화정비계획 수립	녹화과제 도출, 녹화목표량 설정, 녹화배치계획 수립, 녹화프로그램 도입 등의 내용 포함
녹화계약	주민협의체를 구성 구청장-주민협의체간 계약. 기간은 최소 5년으로 설정 - 정부 : 묘목 및 비료 제공, 유지관리 - 주민 : 수목 소유 및 녹지관리 의무화
도시녹화사업 적극 활용	그린파킹, 대문녹지, 벽면녹화, 골목길 녹화 등
수목실명관리제 도입	—
커뮤니티가든 조성	참여형 공원(일상생활에서 주민들이 직접 가꾸고 관리 등 참여), 주말농장 등 조성(예 : 보스톤의 Community Garden)
다양한 프로그램 마련	녹색마을 만들기에 대한 관심을 유도하기 위한 그린페스티벌, 환경뮤지컬, 녹색마을 선진지역 견학 등 주민들을 위한 프로그램 개발. 정부에서 간접적인 지원하며 주민협의체를 구성하여 파트너십 조성. 참여지침서를 제작하여 주민의 이해를 돕고 자발적인 참여를 유도

[표 4-69] 인센티브

구분	세부내용
옥상녹화 사업비 지원 및 인센티브 제공	조경식재 및 사업비 일부(50~70%) 지원 가능면적 100㎡(30평)이상 : 의무적 옥상녹화(포트형 텃밭형식 가능) 가능면적 330㎡(100평)이상 : 용적율 인센티브 제공
화단조성 지원	화단조성 지원신청을 받아 신청 토지의 용도, 향후 관리책임, 토지사용승인 후 지원결정. 관리 상태에 따라 인센티브 부여 (예 : 경기녹지재단)

* 인센티브 : 건물의 지상부면적의 20%이상 녹화 시 세금감면

- 중점녹화지구는 민간녹화유도 구역사이에 공공녹화사업구역을 배치함으로써 민간이 녹화하는데 대한 부담을 최소화하고 그 효과는 최대화하는데 그 의의를 두고 있음.



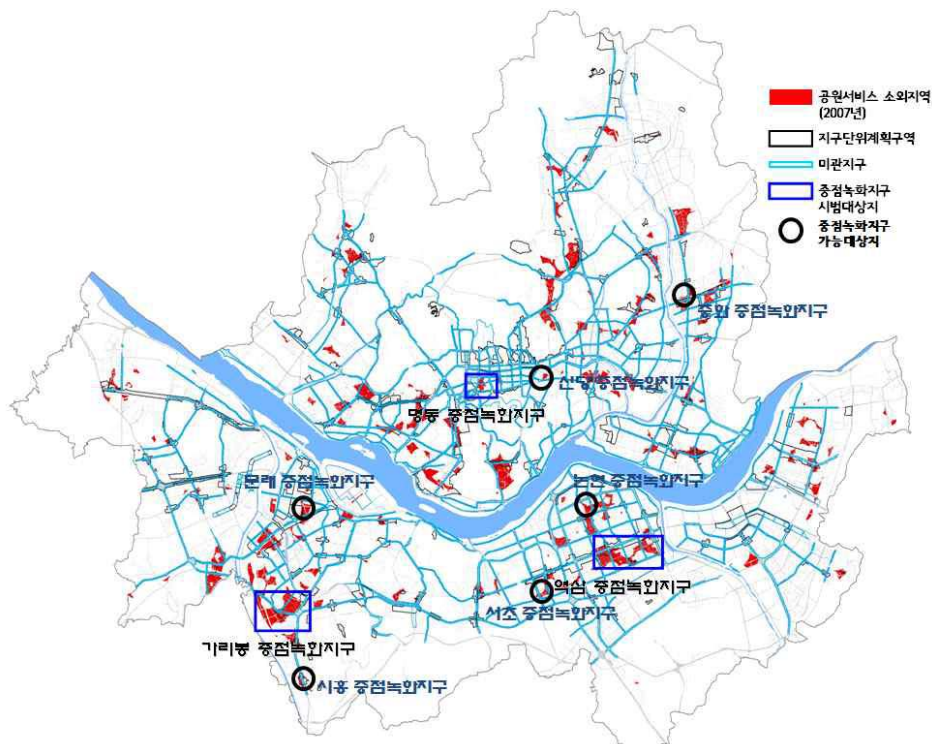
[그림 4-50] 중점녹화지구 구역구분

4) 중점녹화지구 대상지 선정

- 서울시 내 중점녹화지구의 지정 및 도시녹화정비계획의 수립예시를 위한 시범대상지와 가능 대상지를 선정하여 이에 대한 계획을 수립하고자 함.
- 중점녹화지구 시범대상지는 2009년 공원서비스 소외지역 내 우선 선정하도록 함.
- 시범대상지는 중점녹화지구의 유형으로 ① 지구단위계획구역 내 중점녹화지구, ② 고밀 시가화지역 내 중점녹화지구, ③ 미관지구 내 중점녹화지구를 선정하여 이에 대한 도시녹화정비계획을 수립하도록 함.

[표 4-70] 중점녹화지구 대상지

유형 구분		지구명	위치
시범대상지 (3)	지구단위계획구역	가리봉 중점녹화지구	금천구 가산동 140-30일대
	고밀 시가화지역	역삼 중점녹화지구	강남구 역삼동 731일대
	미관지구(중심지)	명동 중점녹화지구	중구 명동2가 31-1일대
가능대상지 (6)	주택지	논현 중점녹화지구	강남구 논현동 214-2 일대
		시흥 중점녹화지구	금천구 시흥동 121-4 일대
	상·공업무시설지	서초 중점녹화지구	서초구 서초동 1642-25 일대
		문래 중점녹화지구	영등포구 문래동1가 23-1일대
	교육시설지	신당 중점녹화지구	중구 신당동 250-3 일대
	교통시설지	중화 중점녹화지구	중랑구 중화동 73-10 일대



[그림 4-51] 서울시 중점녹화지구 시범대상지

5) 중점녹화지구 시범대상지 도시녹화정비계획(안)

(1) 가리봉 중점녹화지구

(가) 현황 분석

- 가리봉 중점녹화지구는 가리봉 지구단위계획 결정구역 내에 위치하고 있으며, 공단로구간(연장 2,250m, 폭 20m) 전면부를 포함하고 있음.
- 공단로는 구로디지털단지의 중심 가로이며, 동측 끝으로 도림천과 서측 끝으로 안양천과 접하고 있음.
- 대상지 주변으로 구로디지털 1~3단지와 가리봉 균형발전촉진지구가 위치함.

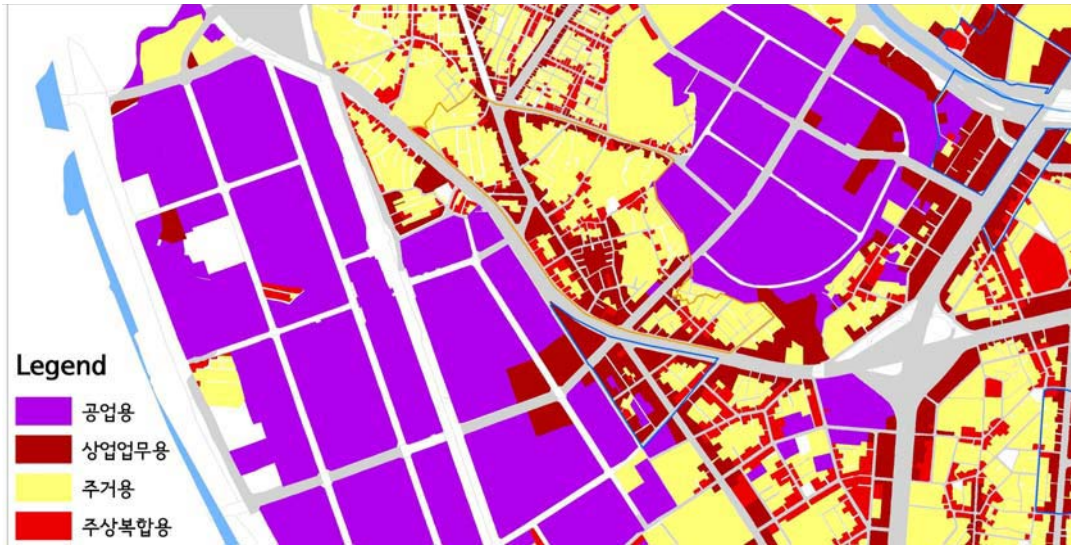


[그림 4-52] 가리봉 중점녹화지구 일대 현황

① 토지이용현황

- 가리봉 중점녹화지구 일대는 지역의 특성상 공업용 건물들의 분포 비중이 높음.
- 계획 대상지인 지구단위계획구역은 상업업무용이 대부분을 차지하고 있으며, 일부 도로변으로 주상복합용 건물들이 입지하고 있고, 블록 내부에는 주거용 건물들이 일부 들어서 있음.
- 가리봉 균형발전촉진지구는 현재 재정비촉진사업에 의한 정비기본계획이 수립 중에 있으며, 촉진지구는 공단로변으로 상업업무용 건물이 입지하고 있으며, 내부에는 주거로 이용되고 있음.

○ 토지이용 상 현재 공원·녹지 용도부지가 전무함.



[그림 4-53] 가리봉 중점녹화지구 일대 토지이용현황

② 녹화현황

- 구로디지털단지가 입지하여 있는 구단들은 보행자도로의 폭이 넓고 환경이 양호하며, 가로수, 피녹지 식재 등 가로녹화사업이 잘 이루어져 있어 녹화현황이 매우 양호한 것으로 나타남.
- 계획 대상지인 지구단위계획구역 및 균형발전촉진지구 내 녹화현황은 매우 불량한 것으로 나타남. 가로수도 식재되어 있지 않으며, 보행자도로의 폭이 매우 좁고 환경이 불량함.



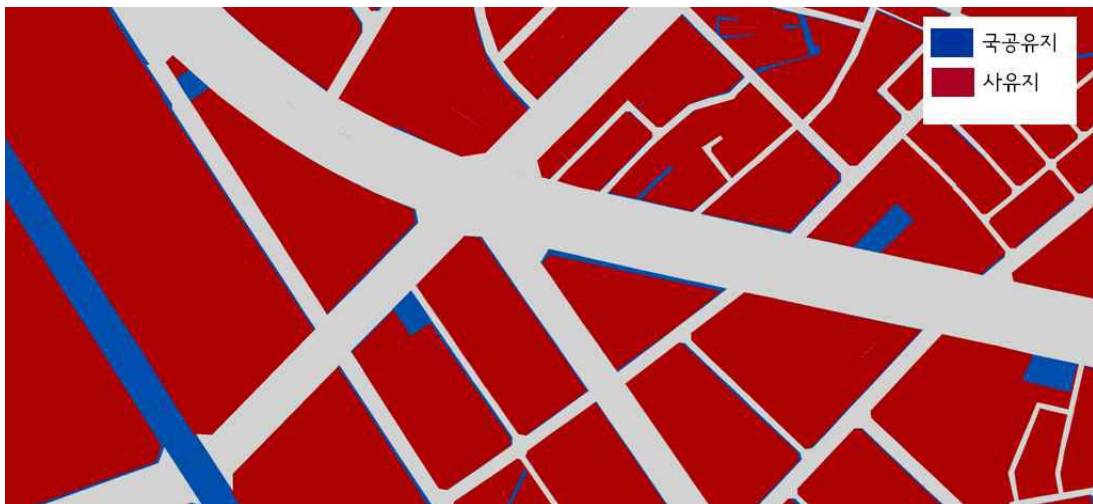
[그림 4-54] 가리봉 중점녹화지구 녹화 양호구간 현황



[그림 4-55] 가리봉 중점녹화지구 녹화 불량구간 현황

③ 토지소유현황

- 가리봉 중점녹화지구 일대 토지 소유는 도로 및 일부 필지를 제외하면 대부분 사유지로 나타남.
- 지구 내 국유부동산의 근린생활시설이 일부 위치하고 있음.
- 국공유지는 차후 소공원 등의 공공을 위한 공간시설로 변경하여 도시환경 개선에 기여하도록 함.



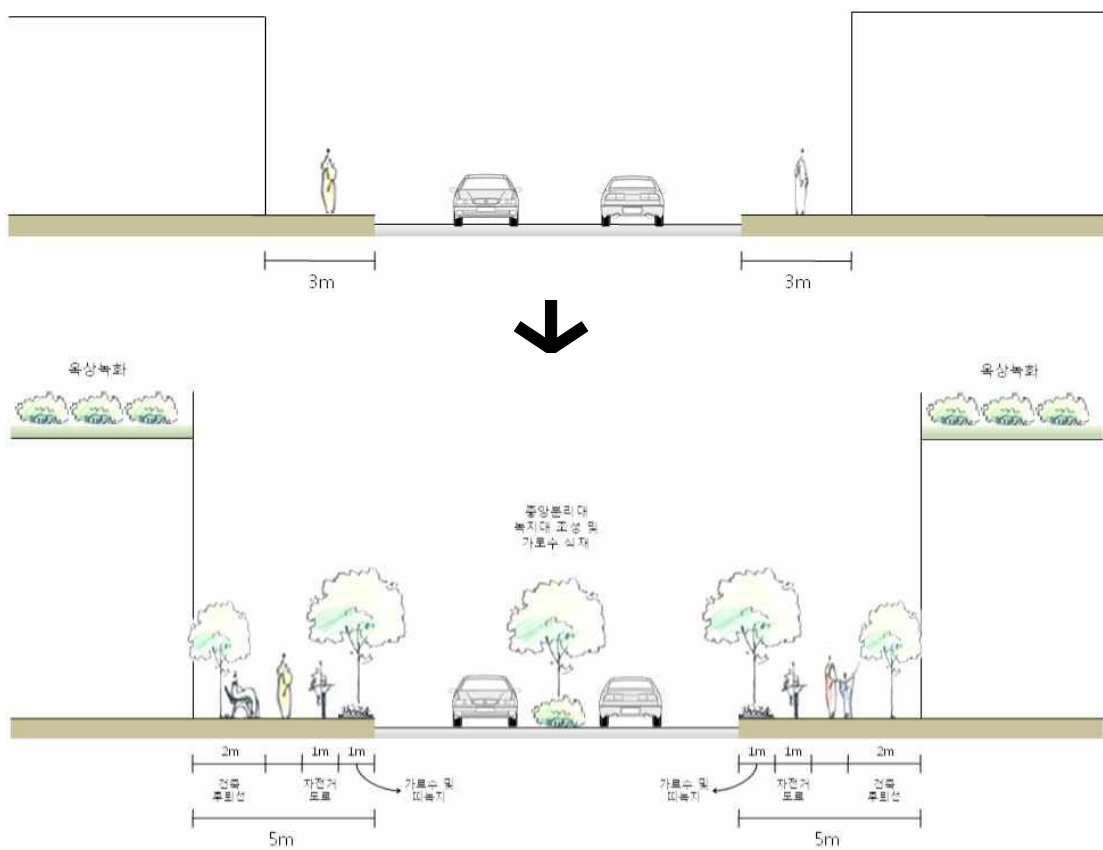
[그림 4-56] 가리봉 중점녹화지구 일대 토지소유현황

(나) 도시녹화정비계획 수립

- 계획 과제로는 ① 가로변 녹지량 확충, ② 쾌적한 보행환경을 위한 보행자도로 확폭, ③ 일정규모 이상 필지 내 건물에 옥상공원화 사업 적극 추진, ④ 가각부 및 부정형 필지 공원조성 등을 도출하도록 함.
- 가리봉 지구단위계획의 재정비시 건축계획 결정내용 중 건축선 및 대지내 공지사항에 반영하도록 하고, 옥상녹화 등 녹화사업에 대한 인센티브 내용을 도입하도록 권장함.
- 공공녹화사업구역은 자동차도로 ~ 보행자도로 ~ 전면부 건축선까지로 설정하도록 하며, 민간녹화유도구역은 전면부 건축선으로부터 이면부 50m까지로 설정하기로 함.
- 이 구역 내에 이루어지는 신축·재건축 및 기타 개발관련 사업은 건축선 후퇴, 가로녹화사업, 공개공지 조성 등의 녹화정비계획을 준수하도록 권장함.
- 특히 공개공지의 경우 사업 완료 후 녹지 조성이 필요한 경우 타 시설로의 활용이 가능한가를 살펴보고 시설의 규모 및 특성을 고려하여 공원 및 녹지 관련시설로 활용할 수 있도록 함.
- 녹화정비계획에서는 기존 보행자도로를 확폭하고, 가로녹화를 통하여 보행자에게 쾌적한 환경을 제공하도록 하며 구로디지털단지 구역의 보행자도로의 양호구간과 연계 가능하도록 함.
- 보행자도로는 건축선의 후퇴를 통하여 확폭하도록 함. 건축선은 기존 지구단위계획에서 지정하는 3m→5m 후퇴를 권장하여 보행자도로 폭의 확장이 가능하고 다양한 녹화사업을 추진 가능하도록 함.
- 공원은 가리봉 지구단위계획구역 내 1개소를 녹화정비계획에서 확보하도록 권장함.
- 지정되는 공원부지는 지구단위계획구역의 도로변 전면 가각부 및 자투리부지 등을 활용하여 확보하도록 함.
- 도시녹화정비계획의 구역 범위 내 녹화사업 및 건축선의 후퇴는 민간필지에 대한 행위이므로 이에 대한 준수 시 용적률 인센티브 또는 재산세의 감면 등을 고려하도록 함.



[그림 4-57] 가리봉 중점녹화지구 도시녹화정비계획



[그림 4-58] 가리봉 중점녹화지구 입면계획

[표 4-71] 가리봉 중점녹화지구 도시녹화정비계획 지침예시

지구명			가리봉 중점녹화지구		
위치			금천구 가산동 140-30 일대		
지정목적			● 지역의 부족한 녹지량 확충 ● 가로환경 개선 ● 공원서비스 소외해소		
지구면적			약 12,000㎡		
용도지역			일반상업지역, 제2종 일반주거지역, 준 공업지역		
구역구분			D1	D2	D3
계 획 결 정 내 용	공공 녹화 사업 구역	건축선 후퇴부지	● 현재 3m → 계획 5m ● 가로수 식재	● 현재 3m → 계획 5m ● 가로수 식재	—
		보행자도로	● 가로수 보식 ● 하단 띠녹지 조성 ● 보행자도로 확폭 ● 자전거도로 조성	● 가로수 보식 ● 하단 띠녹지 조성 ● 보행자도로 확폭 ● 자전거도로 조성	—
		중앙분리대	● 녹지대 조성 ● 중앙가로수 식재	● 녹지대 조성 ● 중앙가로수 식재	—
	민간 녹화 유도 구역	구역범위	● 건축선으로부터 50m	● 건축선으로부터 50m	—
		민간건축물	● 신축건물 옥상공원화 사업 의무실시 ● 기존건물 타당성 검토 후 옥상공원화 사업 추진 ● 벽면녹화 사업 추진	● 신축건물 옥상공원화 사업 의무실시 ● 기존건물 타당성 검토 후 옥상공원화 사업 추진 ● 벽면녹화 사업 추진	—
		공공건축물	—	● 전면부 공개공지 조성 (녹화)	—
		공간시설	—	—	공원 조성
인센티브 내용		● 공원조성 준수 시 토지보상+상한용적률 적용 ● 건축선지침 준수 시 상한용적률 적용 ● 옥상공원화 사업 시 사업비 추가지원 {50:50→70(공공):30(민간)}			

(2) 역삼 중점녹화지구 도시녹화정비계획(안)

(가) 현황 분석

- 역삼 중점녹화지구는 역삼로구간을 중심으로 지정하도록 함.
- 북측에는 테헤란로 및 테헤란로 지구단위계획구역이 위치하고 있으며, 남측으로 대치생활권 지구단위계획구역이 위치하고 있음.
- 인근 공원으로 선릉공원, 도곡근린공원, 한티근린공원 및 어린이공원(3개소) 등이 지정되어 있으며, 하천으로 탄천 및 지류하천인 양재천이 위치하고 있음.



[그림 4-59] 역삼 중점녹화지구 일대 현황

① 토지이용현황

- 대상지인 역삼로 전면부로는 상업·업무용 건물이 주용도로 나타나고 있으며, 이 면부로 주상복합용 및 주거용이 혼재하고 있음.
- 인근 지구단위계획구역(테헤란로, 대치생활권)은 상업·업무용으로 상당히 고밀화된 시가화 지역임을 알 수 있음.
- 인근 공원녹지로 선릉공원, 도곡근린공원, 한티근린공원, 어린이공원 3개소가 있으며, 하천은 탄천 및 지류 하천인 양재천이 정비가 완료되어 있음.



[그림 4-60] 역삼 중점녹화지구 일대 토지이용현황

② 녹화현황

- 역삼 중점녹화지구 일대는 시가화 지역이며 상업지역 중 근린상업의 성격이 강한 건축물 위주로 형성되어 있는 지역으로 역삼로 전면부가 저층 건물들로 이루어짐.
- 그리하여 보행자도로의 폭이 좁고 환경이 열악하며, 전면부 건물과 가로수와의 이격 거리가 가까워 가로수 생육환경이 나쁘고 가로수가 부실함.
- 재건축 아파트단지가 들어선 일부 구간은 비교적 보행자도로의 환경이 양호하며, 아파트 전면부 완충녹지 및 가로수의 상태가 양호함.



[그림 4-61] 역삼 중점녹화지구 녹화현황

③ 토지소유현황

- 역삼 중점녹화지구 일대는 일부 공공건물부지(파출소, 우체국)를 제외한 거의 모든 토지가 사유지인 것으로 나타남.
- 사유지 내 효과적인 녹화를 위하여 녹화계약을 적극 고려하도록 함.



[그림 4-62] 역삼 중점녹화지구 일대 토지소유현황

(나) 도시녹화정비계획 수립

- 계획 과제로 ① 공공녹화사업구역내 건축선 후퇴, ② 보행자도로 환경개선, ③ 민간녹화유도구역내 건축물 녹화, ④ 보행자전용도로 조성 등을 도출하도록 함.
- 녹화정비계획의 지침 준수 시 적용 가능한 인센티브들에 대한 내용을 지침에 규정하도록 함.
- 공공녹화사업구역은 자동차도로 ~ 전면부 건축선까지로 설정하고, 민간녹화유도구역은 전면부 건축선 ~ 이면부까지로 설정함.
- 구역 내에 이루어지는 신축·재건축 및 기타 개발관련 사업은 건축선 후퇴, 가로 녹화사업, 공개공지 조성 등의 녹화정비계획을 준수하도록 권장함.
- 녹화정비계획에서는 기존 보행자도로를 확폭하고, 가로녹화를 통하여 보행자에게 쾌적한 환경을 제공하도록 함.
- 보행자도로는 건축선의 후퇴를 통하여 확폭하도록 하며, 건축선은 전면부 건물 필지선에서부터 5m까지로 지정함을 권장함.
- 주변 공원과의 연계성 증진을 위하여 보행자 전용도로를 조성하도록 함.

- 녹화정비계획의 구역 범위 내 녹화사업 및 건축선의 후퇴는 민간필지에 대한 행위이므로 이에 대한 준수 시 용적률 인센티브 또는 재산세의 감면 등을 고려하도록 함.



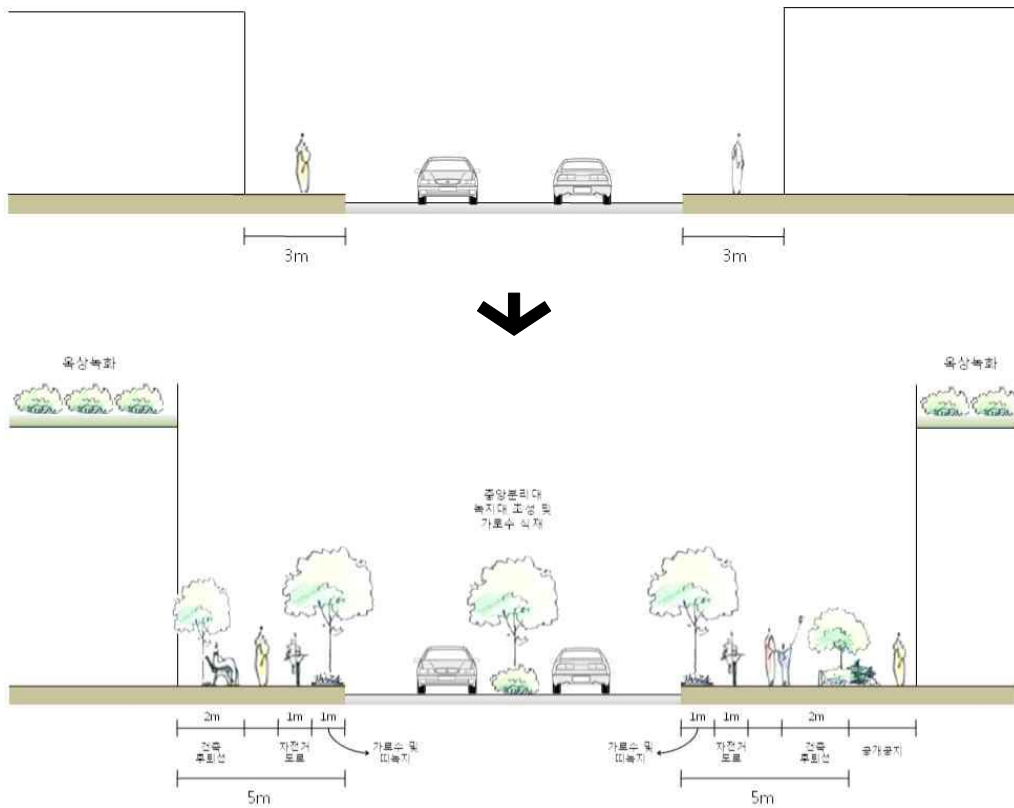
[그림 4-63] 역삼 중점녹화지구 1지구 도시녹화정비계획



[그림 4-64] 역삼 중점녹화지구 2지구 도시녹화정비계획



[그림 4-65] 역삼 중점녹화지구 3지구 도시녹화정비계획



[그림 4-66] 역삼 중점녹화지구 도시녹화정비계획 입면계획

[표 4-72] 역삼 중점녹화지구 도시녹화정비계획 지침예시

지구명			역삼 중점녹화지구					
위치			강남구 역삼동 769일대					
지정목적			● 지역의 부족한 녹지량 확충 ● 가로환경 개선 ● 공원서비스 소외해소					
지구면적			약 197,100㎡					
용도지역			일반상업지역, 제2종·제3종 일반주거지역					
지구구분(면적)			1지구(85,000㎡)		2지구(56,300㎡)		3지구(55,800㎡)	
구역구분			D1	D2	D1	D2	D1	D2
계획결정내용	공공녹화사업구역	건축선 후퇴부지	● 계획 5m ● 가로수 식재	● 계획 5m ● 가로수 식재	● 계획 5m ● 가로수 식재	● 계획 5m ● 가로수 식재	● 계획 5m ● 가로수 식재	● 계획 5m ● 가로수 식재
		보행자 도로	● 띠녹지 조성 ● 보행자도로 확폭 ● 자전거도로 조성	● 띠녹지 조성 ● 보행자도로 확폭 ● 자전거도로 조성	● 띠녹지 조성 ● 보행자도로 확폭 ● 자전거도로 조성	● 띠녹지 조성 ● 보행자도로 확폭 ● 자전거도로 조성	● 띠녹지 조성 ● 보행자도로 확폭 ● 자전거도로 조성	● 띠녹지 조성 ● 보행자도로 확폭 ● 자전거도로 조성
		중앙 분리대	-		-		-	
	민간녹화유도구역	구역 범위	● 건축선으로부터 이면부 도로까지		● 건축선으로부터 이면부 도로까지		● 건축선으로부터 이면부 도로까지	
		민간 건축물	● 신축건물 옥상공원화사업 의무실시 ● 기존건물 타당성 검토 후 옥상공원화사업 추진 ● 벽면녹화사업 권장		● 신축건물 옥상공원화사업 의무실시 ● 기존건물 타당성 검토 후 옥상공원화사업 추진 ● 벽면녹화사업 권장		● 신축건물 옥상공원화사업 의무실시 ● 기존건물 타당성 검토 후 옥상공원화사업 추진 ● 벽면녹화사업 권장	
		공공 건축물	-	● 파출소 전면부 공개공지 조성	-		-	
		공간시설	-	● 옥외주차장→공원변경 ● 어린이공원과의 연계를 위한 보행자전용도로 조성	● 어린이공원과의 연계를 위한 보행자전용도로 조성	● 어린이공원과의 연계를 위한 보행자전용도로 조성	-	
인센티브 내용			● 공원조성 준수 시 토지보상+상한용적률 적용 ● 건축선지침 준수 시 상한용적률 적용 ● 옥상공원화 사업 시 사업비 추가지원 {50:50→70(공공):30(민간)} ● 보행자전용도로 조성위한 민간 녹화계약 시 세제 완화					



[그림 4-68] 명동 중점녹화지구 일대 토지이용현황

② 녹화현황

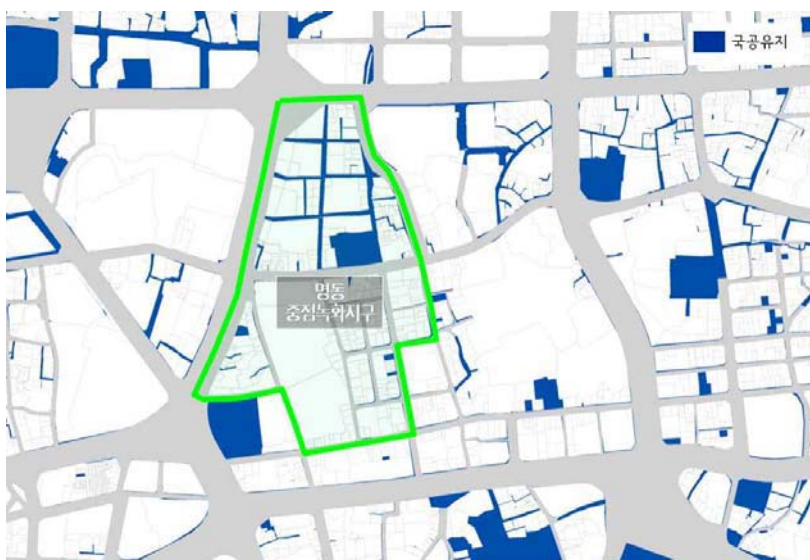
- 상업지구의 특성상 공원녹지 및 녹화공간이 확보되어 있지 않음.
- 중심지 미관지구에 해당하는 간선가로변에 가로수 및 하단부 관목류 식재하였음.
- 내부를 관통하는 명동길에는 1열로 가로수를 식재하였음.
- 간선부 일부 대형건물 전면부 공개공지에 잔디녹화 등 녹화공간 조성되어 있음.
- 도로 가각부 공지에도 가로수 하단 잔디조성 등 일부 녹화공간 조성되어 있음.



[그림 4-69] 명동 중점녹화지구 일대 녹화현황

③ 토지소유현황

- 명동 중점녹화지구 내 국·공유지는 명동예술극장부지 및 일부 소규모 필지로 나타남.
- 국공유지는 차후 적극적 공원화를 검토하도록 하며, 대규모필지의 경우 전면부 공개공지 조성 등을 통하여 녹화공간을 확보하는 데 노력하도록 함.



[그림 4-70] 명동 중점녹화지구 일대 토지소유현황

(나) 도시녹화정비계획 수립

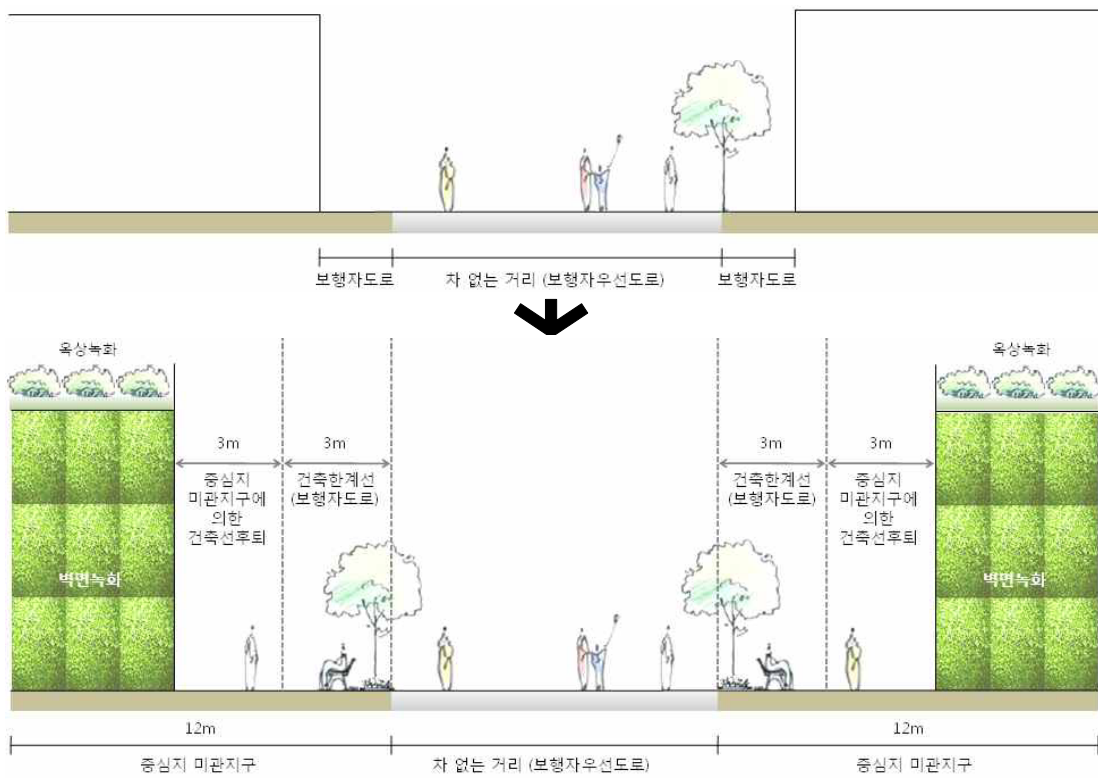
- 명동 중점녹화지구는 명동관광특구 지구단위계획에서 지침으로 지정하고 있는 내용 중 중심지 미관지구 지정에 의한 건축선, 보행자도로 환경개선, 대지 내 공지 계획, 대지 내 통로를 활용한 녹화가로 조성, 환경 친화적 건축물을 위한 옥상공원화 및 벽면녹화 등에 대한 지침 등 녹화사업과 관련된 항목들을 반영하여 계획을 수립하도록 함.
- 이 구역 내에 이루어지는 신축·재건축 및 기타 개발 관련 사업은 건축선 후퇴, 가로녹화사업, 공개공지 조성 등의 녹화정비계획을 준수하도록 권장함.
- 특히 공개공지는 사업 완료 후 녹지 조성이 필요한 경우 타 시설로의 활용이 가능한가를 살펴보고 시설의 규모 및 특성을 고려하여 공원 및 녹지 관련 시설로 활용할 수 있도록 함.

[표 4-73] 명동 지구 단위계획중 도시녹화정비계획 반영항목

반영항목		명동관광특구지구단위계획	명동 중점녹화지구 도시녹화정비계획
건축선	지구단위 계획	중심지 미관지구 지정으로 간선가로 및 내부도로(명동길)변 건축한계선 3m	보행자도로 건축선 3m 후퇴
	중심지 미관지구	지정된 건축선에서 3m 후퇴	건축선 3m 추가 후퇴
공간시설		<ul style="list-style-type: none"> 대지 내 공지 확보 시 최대 10% 용적률 완화 -기준용적률×((설치면적-의무면적)/대지면적)×0.2a 공공보행통로 확보 시 최대 10% 용적률 완화 -기준용적률×(조성면적/대지면적)×0.1a 	<ul style="list-style-type: none"> 대지 내 공지 녹화사업 시 지구단위계획상 지정한 상한용적률 적용 공공보행통로 가로녹화 시 지구단위계획상 상한용적률 적용
옥상공원화		옥상공원 조성 시 최대 5% 용적률 완화 -기준용적률×(조성면적/대지면적)×0.05	옥상공원화 사업 시 지구단위계획상 용적률 완화지침 적용
벽면녹화		벽면녹화 설치 시 최대 5% 용적률 완화 -기준용적률×(조성면적/대지면적)×0.05	벽면녹화 설치시 지구단위계획상 용적률 완화지침 적용



[그림 4-71] 명동 중점녹화지구 도시녹화정비계획



[그림 4-72] 명동 중점녹화지구 도시녹화정비계획 입면계획

[표 4-74] 명동 중점녹화지구 도시녹화정비계획 지침예시

지구명			명동 중점녹화지구	
위치			중구 을지로2가 198일대	
지정목적			<ul style="list-style-type: none"> • 지역의 부족한 녹지량 확충 • 미관지구 지정에 따른 가로변 녹화 증진 • 공원서비스 소외해소 	
지구면적			약 115,860㎡	
용도지역			일반상업지역	
구역구분			D1	D2
계획 결 정 내 용	공공녹화사업구역	건축선 후퇴부지	계획 3m(지구단위계획)	계획 3m(지구단위계획)
		보행자도로	<ul style="list-style-type: none"> • 띠녹지 조성 • 보행자도로 확폭(미관지구) 	<ul style="list-style-type: none"> • 띠녹지 조성 • 보행자도로 확폭(미관지구)
	민간녹화유도구역	민간건축물	<ul style="list-style-type: none"> • 신축 건물 옥상공원 의무조성 • 기존 건물 타당성 검토 후 사업 추진 • 벽면녹화사업 권장 	<ul style="list-style-type: none"> • 신축 건물 옥상공원 의무조성 • 기존 건물 타당성 검토 후 사업 추진 • 벽면녹화사업 권장
		공공건축물	판매상업시설부지 공원화 검토 - 중구 명동1가 54일대	판매상업시설부지 공원화 검토 - 중구 명동2가 88-2일대
		공간시설	-	명동서길 가로녹화사업 추진 전면부 공개공지 조성
	인센티브 내용		<ul style="list-style-type: none"> • 대지 내 공지 조성(최대 10%) - 기준용적률×{(설치면적-의무면적)/대지면적}×0.2a • 공공보행통로 조성(최대 10%) - 기준용적률×(조성면적/대지면적)×0.1a • 옥상공원 조성(최대 5%) - 기준용적률×(조성면적/대지면적)×0.05 • 벽면녹화 조성(최대 5%) - 기준용적률×(조성면적/대지면적)×0.05 • 사유지 내 가로녹화사업 시 세제 완화 • 국·공유지 내 민간건축물 공원화사업을 위한 건축물 이전 협조 시 이전부지 상한용적률+공익요소 인센티브 제공 	

6) 중점녹화지구 가능대상지 도시녹화정비계획(안)

(1) 논현 중점녹화지구(주택지)

- 녹지율이 10%수준으로 매우 낮은 지역으로 불투수포장이 90%이상이며, 수목식재 가능 면적이 매우 적고, 지가가 높은 지역으로 공원면적 확보 어려움.
- 따라서 옥상녹화 등 입체녹화를 통해 녹지를 확충할 필요가 있음.
- 주택지 인근의 '언북중학교'는 이미 학교녹화사업(수목식재, 벽면녹화 등)이 완료되었으며(2006), 공동주택지 밀집지역으로 주민참여를 유도할 수 있는 사업과 연계하는 것이 바람직함. 또한 '논스톱 녹색길 조성'사업과 연계 가능



- 토지이용 유형 : 주택지
- 주소 : 강남구 논현동 214-2 일대
- 이전적지 : 무
- 인접 시설지 : 상공업무시설지
- 면적 : 103,879m²

(2) 시흥 중점녹화지구(주택지)

- 녹지율이 주택지는 10%, 상·공·업무시설지는 평균 5.4%로 녹지율이 매우 낮은 지역으로 지붕이 경사지붕으로 옥상녹화가 어려움.
- 주택지 서측으로 복합시설의 조성 면적 일부를 공원화하여 상업시설지와 입체적으로 활용 가능하며, 주택지 남측 대형 쇼핑건물의 녹화사업과 연계할 수 있음.



- 주소 : 금천구 시흥동 121-4 일대
- 토지이용 유형 : 주택지
- 면적 : 39,422m²
- 인접 시설지 : 상·공·업무시설지
- 이전적지 : 무

(3) 서초 중점녹화지구(상공업무시설지)

- 지가가 높은 중심시가지지역으로 공원 규모를 확보하는데 한계가 있음.
- 상·공·업무시설지의 녹지율이 평균 3.4% 수준으로 아주 낮으며, 이전직지 대상지 중 공원녹지 조성 후보지로 일부 면적을公園으로 조성할 계획임.
- 상·공·업무시설지 밀집지역으로 녹지조성 후 이용성이 좋아질 것으로 예상되며, 남향 반경 500m부근 우면산도시자연공원이 있어 생태네트워크 향상 효과 높음.
- 주택지는 4층 이하의 저층 공동주택지 밀집지역으로 주민참여 관련 사업 연계 가능성 높음.



[그림 4-73] 업무시설 건물 녹화 사례

(4) 문래 중점녹화지구(상공업무시설지)

- 녹지가 거의 전무한 상태로 상업시설이 밀집하고 있고 그 밀도가 매우 높은 지역이며, 업무시설지로 상주인구 보다는 유동인구가 더 많으므로 주민참여 사업의 실효성은 낮음.
- 공업지가 대부분으로 소규모로 밀집한 형태로 가로환경 및 녹지공간이 상태가 불량함.
- 1차 선정된 대상지를 중심으로 좌·우로 신축된 상업시설과 업무시설지에 소규모 녹지공간을 조성할 수 있으며, 지붕유형이 대부분 평평한 형태이며 자치구에서 ‘옥상공원화 사업’을 진행하고 있음.



주소 : 영등포구 문래동1가 23-1일대
 면적 : 122,296㎡
 이전적지 : 무

토지이용 유형 : 상·공업무시설지
 인접 시설지 : 교통시설지

(5) 신당 중점녹화지구(교육시설지)

- 서울시 내 중심부로 지가가 높아 공원조성을 위한 면적 확보에 한계가 있으며, ‘동대문 역사문화공원’이 대규모로 조성되고 있어 녹지 체감현상은 대부분 해소 가 예상됨.
- 같은 부지에 복합상업시설도 함께 조성되어 유동인구가 많은 지역의 쾌적한 환경을 조성하도록 함.
- 인근의 ‘성동공업고등학교’는 ‘학교녹화 사업’에 참여하여 생태연못과 공지녹화, 담장철거 등을 완료함.



- 주소 : 중구 신당동 250-3 일대
- 면적 : 7,393.2㎡
- 이전적지 : 무
- 토지이용 유형 : 교육시설지
- 인접 시설지 : 상·공·업무시설지



[그림 4-74] 교육시설 건물 녹화 사례

(6) 중화 중점녹화지구(교통시설지)

- 3층의 저층 주거 밀집지역으로 녹지율은 1%에 불과하며, 상·공·업무시설지 또한 녹지가 전무한 상태이고, 상업·업무지가 대부분이며 소규모 형태로 밀집하고 있으며 노후되어 있음.
- 지하철역(중랑역)과 주택지가 인접하여 많은 인구가 유동적으로 활동하고 있으므로, 밀집한 주택지 내 그린파킹 사업과 연계하여 주민참여형 녹지공간을 조성하도록 함.



- 주소 : 중랑구 중화동 73-10 일대
- 면적 : 52,911㎡
- 이전적지 : 무

- 토지이용 유형 : 교통시설지
- 인접 시설지 : 주택지, 상·공·업무시설지



[그림 4-75] 주거시설(연립빌라) 건물 녹화 사례



[그림 4-76] 선로시설 건물 녹화 사례

- 서울시는 도시 내 녹지 대부분이 시 외곽 산림에 분포되어 있고, 지난 50년간의 양적 성장과 외형적 도시건설 과정 속에서 도심의 많은 녹지공간이 잠식되었음.
- 또한 도시내부지역에 인구가 집중됨에 따라 건축물, 옹벽 등의 콘크리트 벽면이 증가하여 삭막한 분위기를 점증시킬 뿐만 아니라 추가적으로 소음, 분진, 열섬화 등 도시환경 악화를 가속시키고 있음.
- 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 가로녹시율(綠視率)³⁰⁾은 매우 낮으며, 사유지에 존재하는 녹지 등은 반공개형이나 울타리로 차폐되어 있기 때문에 실제 시민이 느끼는 녹지만족도는 상대적으로 떨어짐.
- 그리하여 도시녹화계획에서는 시민들에게 녹(綠)의 접촉기회를 증진시키기 위한 다양한 도시녹화방안을 마련하고자함.

도시녹화계획

학교 및 공공기관, 공용주차장 등 공공시설 녹화사업을 통한 도시녹화

민간 건축물을 대상으로 옥상공원화, 벽면녹화 등의 녹화사업

30) 녹시율(綠視率) : 일정지점에 서있는 사람의 시계 내에서 식물이 점하고 있는 비율

3. 옥상공원화 사업

- 옥상녹화는 도시 내 부족한 녹지면적을 확충하고 도시미관을 향상시키며, 대기질 개선에 기여하고 도시열섬화 현상을 감소시키는 역할을 해옴. 도시의 생태적 문제 해결과 에너지 절약을 동시에 만족 시킬 수 있는 좋은 대안임.
- 현재 2014년 서울시 옥상녹화 사업은 661개소 280,320㎡의 면적을 확보하였으며, 민간부분은 구조안전진단 전액과 설계·공사비의 50%를 지원하고, 공공부분은 시 건물은 전액 시비를 지원하고 기타 공공건물은 자체예산으로 사업비 30% 이상 확보 시 매칭펀드 형태로 지원하고 있음.

[표 4-75] 서울시 옥상녹화사업 추진현황

구분	개소	면적
2004 이전	30	11,447
2005	6	3,970
2006	14	5,611
2007	62	24,154
2008	106	59,221
2009	120	46,971
2010	108	49,838
2011	101	40,649
2012	69	22,515
2013	27	9,074
2014	18	6,870
총계	661	280,320

- 그러나 사업이 25개 각 자치구 전역으로 산발적으로 추진되어 옴으로써 가시적인 효과가 부족한 실정임.
- 그리하여 옥상공원화의 파급효과가 크고 사업촉진이 필요한 지역 등을 발굴·선정하고 집중 녹화함으로써 사업효과의 증대를 꾀하여야 함.

1) 옥상공원화 사업추진 방향

- 역세권 및 주요 대로변 상업 및 업무용 건물에도 옥상녹화를 집중적으로 추진하여 건물 내에서 바라보는 조망도 제고하도록 함.

- 신규 건축물은 각종 개발계획 수립·협의를 시 옥상녹화 추진의 유도 및 인센티브를 부여하고, 기존 건축물은 옥상녹화 조성비용을 지원해 줌.
- 기존 건축물 및 신축건축물의 다양한 유형에 조성 가능한 옥상녹화의 다양한 유형 및 기술을 개발을 지원함.
- 기존 조성된 옥상녹화의 합리적인 관리를 위한 옥상녹화 관리 의무 규정을 제도화하고, 유지·관리 교육의 보편화와 옥상녹화 관리 전문 업체의 육성이 필요함.

2) 추진계획

- 2014년도까지 서울시 옥상공원화 사업은 280,320㎡가 추진 되었음. 서울시 전체 옥상면적은 약 166km²(평탄지붕 142km², 경사지붕 24km²)이고, 보급형 옥상녹화 가능 면적을 55km²로 추정할 수 있음³¹⁾. 민간에서 추진될 옥상녹화 면적을 고려하여, 공공에서는 아래와 같은 목표를 정하여 사업을 추진함.

[표 4-76] 옥상공원화 사업 추진계획

구분	면적(㎡)	예산(백만원)
1단계	156,155	39,500
2단계	277,600	69,400
총 계	433,755	108,900

31) 2007 서울시 옥상녹화 아카데미 발표자료, 서울특별시, 2006

4. 학교 공원화사업 (에코스쿨 사업)

- 학교 공원화사업은 급속한 도시화에 따른 교육환경 악화, 지가 상승으로 생활권 녹지공간 확보 한계, 학생과 지역주민을 위한 휴게·운동공간 부족, 학교와 지역 사회 간의 유기적 소통장소 필요 등에 의해 추진되고 있음.
- 서울시에서는 1999년 ~ 2000년에는 600개교에 운동장 주변 유휴공지에 수목 식재 위주의 녹화를 추진하였고, 2001년부터 2010년 현재까지는 학교공원화 사업을 추진하여 825개교에 담장개방, 심터조성, 생태연못, 옥상녹화, 자연학습장 조성 등의 녹화를 추진하였음.
- 2010년까지 서울시 전체 1,336개 학교 중 825개(서울시 전체 초·중·고교의 62%) 학교에 조성되었으며, 그 면적은 967,140㎡으로 145,480백만원의 사업비를 소요하여 학교공원화 사업을 추진 하였음.

[표 4-77] 서울시 학교공원화 사업 추진 성과

구분	학교수	조성면적(㎡)	사업비(백만원)
계	1,425	967,140	154,480
1999	300	—	4,500
2000	300	—	4,500
2001	62	69,300	10,000
2002	97	102,400	15,000
2003	81	78,200	10,000
2004	78	73,600	8,486
2005	120	128,400	20,542
2006	102	115,000	20,500
2007	91	110,000	20,500
2008	75	112,000	16,368
2009	64	102,000	13,934
2010	55	76,240	10,150

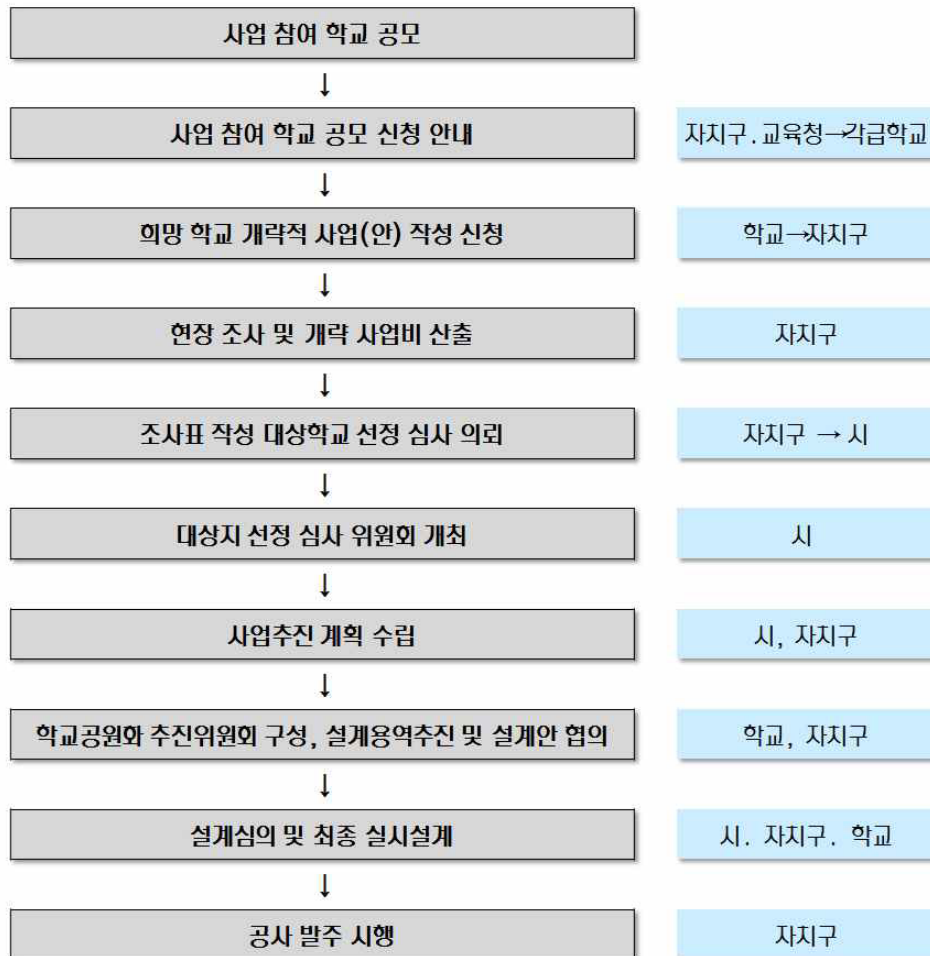
- 학교 공원화사업은 담장개방과 유휴공지 내 생태연못, 자연학습장, 옥상녹화, 벽면녹화 등 다양한 녹지의 조성으로 생활권 주변 공원녹지 확충에 기여하였음.
- 학교담장 철거 후 녹지를 조성하여 쾌적한 교육환경 제공 및 지역 웰빙공간으로 활용하고, 체육관이 건립되어 있는 학교를 대상으로는 녹지 및 생태거점의 기능을 할 수 있는 숲 조성을 권장하고자 함.

1) 학교 공원화사업 추진방향

- 학교 공원화사업은 모델 개발을 통하여 ‘숲이 있는 열린 학교조성’시책을 포괄할 수 있도록 서울시 교육청에서 추진하고 있는 공원화사업과 그 외에 서울시 타

행정부서에서 추진하고 있는 학교시설 복합화사업 등을 통합하여 체계적으로 계획하도록 해야 함.

- 계획·설계의 과정보터 조성 후 유지·관리까지 학교, 운영위원회, 학부모, 학생, 지역주민 등이 함께 적극 참여할 수 있는 학교공원화 추진위원회를 학교별로 구성함으로써 학교구성원과 지역구성원 사이의 파트너십을 형성함.



[그림 4-77] 서울시 학교공원화 사업 추진흐름도

- 학교시설이 지역 커뮤니티시설로서의 역할을 할 수 있도록 함.
- 환경친화적인 교육 환경의 제공을 목적은 학교공원화 사업에 일정비율 이상의 생태 면적을 확보나 비오톱(소생물 서식공간)의 도입을 의무화하는 구체적인 설계 지침을 마련하는 것이며, 또한 운동장은 천연잔디 운동장으로 조성하여 녹피율도 높이도록 하는 것임.
- 학교 환경교육의 내실화를 위해서 다양한 교육활동 프로그램의 개발 및 모니터링 방법에 관한 매뉴얼 보급을 추진함.

[표 4-78] 학교공원의 도입 가능한 요소

특성	수경 및 비오톱 요소	숲조성 기반 요소	체험학습 요소	친환경 요소
비오톱형	생태연못, 생태실개천, 생태습지, 폭포, 옥상녹화, 소규모비오톱	마운딩, 경관석, 관찰로, 플랜터, 테크	야외학습장, 교재원 및 사육장, 각종사인시설	야외화장실 시스템, 우수이용시설
경관형	생태연못, 생태실개천, 생태습지, 폭포, 분수	마운딩, 경관석, 관찰로, 친환경포장, 플랜터, 테크, 휴게시설	야외무대, 모험놀이터, 교재원 및 사육장, 각종사인시설	우수이용시설, 스프링쿨러
체험학습형	생태연못, 생태실개천, 폭포, 소규모비오톱, 생태습지	마운딩, 경관석, 관찰로, 친환경포장, 플랜터, 테크	야외학습장, 야외무대, 모험놀이터, 야외공작실, 교재원 및 사육장, 각종사인시설	야외화장실 시스템, 우수이용시설, 친환경에너지이용시스템
친환경형	생태연못, 생태실개천, 생태습지, 옥상녹화, 천연잔디*	마운딩, 경관석, 휴게시설, 친환경포장, 플랜터	야외무대, 교재원 및 사육장, 각종사인시설	야외화장실 시스템, 우수이용시설, 친환경에너지이용시스템, 스프링쿨러

(출처 : 친환경 학교를 위한 학교숲 운동 개선방안, 김인호, 敎育施設, 14-1, 2007)

* : 최근의 경향을 반영하여 요소를 추가함

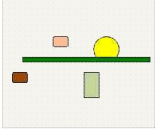



- 학교공원화 사업은 3단계로 추진되며 워크숍을 통해 계획과 도입시설을 결정하고 유지·관리가 용이한 공법을 도입하여 학교숲 시공·조성함. 마지막으로 학교숲이 지속적으로 유지될 수 있도록 교육적 활동과 지역구성원의 활발한 참여를 유도함.
- 지속적인 유지·관리 방안의 구축을 위하여 사업추진 시 별도의 유지·관리비를 책정하며, 유지·관리체계에 관한 매뉴얼을 연구하여 보급하고, 유지·관리를 위한 교육 연수를 강화함.

[표 4-79] 학교공원화사업의 단계별 추진내용 및 고려사항

구 분	내용	고려사항
1단계 (도입단계)	·학교구성원의 의견수렴(워크숍) ·학교별 학교숲위원회 구성 ·학교숲 계획·설계 단계	·공급자가 아닌 수요자입장에서 계획·설계 ·친환경 학교 조성을 위한 도입시설 고려 ·설계심의 과정 강화
2단계 (실행단계)	·학교숲 기반 조성 과정 ·학교숲 시공·조성 실행 단계 ·학교구성원 일부 참여	·학교구성원과 지역구성원의 시공·조성과정 시 참여방안 고려 ·조성과정 시 평가를 통한 보완 도입 ·유지관리가 용이한 공법 도입
3단계 (정착단계)	·학교숲 평가 및 보완 조성 과정 ·학교숲 유지·관리 단계 ·교육적 활용 및 활동	·지속적인 유지·관리를 위한 교육 연수 ·유지관리비책정 ·학교구성원과 지역구성원의 유지·관리참여활성화

(출처 : 2007 학교공원화사업 워크숍자료 ‘학교공원화사업(학교숲)의 발전방안’. 서울특별시)

[표 4-80] 학교공원 구역 유형구분

유형	유형특성
<p>구역통합형</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - 주변에 인접하여 학교, 근린공원, 주거지역, 공공기관(주민센터, 구민회관 등)이 밀집하고 있어 지역적 커뮤니티 형성이 가능한 유형 - 블록단위 계획
<p>연계형</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - 인접하여 학교, 근린공원 등이 있어 연계할 수 있는 유형 - 선적인 계획
<p>특화형</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - 주변 지역 특성에 따라 특정 주제를 가지고 공원화가 가능한 유형 - 하천, 생태공원, 유적지 등이 주변에 있어 연계된 주제를 도입하고 지역적 연관성을 가짐 - 점적인 계획
<p>독립형</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - 안전상의 문제, 학업지장의 문제 등으로 학교공원화 사업을 하되 지역적 연계가 제한되는 독립적인 유형 - 점적인 계획

(출처 : 2012 학교공원 구역 설정 및 관리방안 연구용역, 서울시정개발연구원)

2) 추진계획

(1) 학교 공원화사업

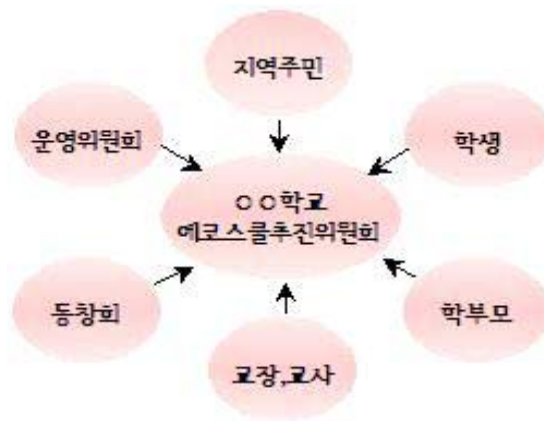
- 학교 공원화사업으로 2010년도까지 서울시 1,425개 학교 중 825개 학교(전체 학교의 약62%)에 학교공원이 조성되었음. 또한 산림청과 생명의 숲에서는 서울에 위치한 69개의 학교에 학교공원을 조성하였음³²⁾
- 학교 공원화사업은 2001년에서 2010년까지 사업을 추진하였으며, 현재는 학교 공원화사업은 종료가 되었음.
- 2012년에 학교공원 구역 설정 및 관리방안 연구용역 결과에 따라 구역통합형, 연계형, 특화형, 독립형 등 4가지 유형의 에코스쿨사업을 추진할 계획임.

(2) 에코스쿨사업

- 기존 학교공원화사업을 업그레이드하여 자연친화적 복합녹화 추진
 - 학교교육 및 안전에 지장이 없는 범위 내 학교를 활용하여 지역생태거점 마련
 - 담장철거 후 생울타리 조성은 학생 안전을 최우선으로 고려 신중히 시행
 - 에코스쿨조성 후 학교를 활용하여 지역 주민들의 커뮤니티 공간으로 제공

32) 산림청 · 생명의 숲에서는 ‘학교 가꾸기’라는 사업으로 산림청의 지원을 받아 1999년부터 2008년까지 702개 교에 학교공원을 조성하였고 그중 서울시에는 69개의 학교에 학교공원을 조성하였음.

- 지역주민을 위한 의자 등 휴게시설 등을 추가 보완하여 학교를 지역사회의 힐링 공간으로 제공
- 천연잔디운동장, 옥상녹화(태양광발전), 벽면녹화, 빗물이용시설 등 다양한 녹화 기법 활용
- 자연친화적 교육환경조성 및 지역의 생태거점공원화 추진
 - 특별활동시간 등을 활용하여 나무를 심고 가꾸며 교육할 수 있는 생활환경교육 프로그램화
 - 설계 시 교육적 측면을 고려한 수종(초종) 선택 및 배식
 - 자체 또는 외부전문가를 초빙하여 학교숲 해설 및 자연보호, 산불조심 홍보 등 교육프로그램 운영
- 학교·지역공동체의 적극 참여로 내실 있는 에코스쿨 조성사업 추진
 - 설계 등 계획 과정부터 학교 공동체(학생, 학부모, 교직원, 운영위원회 등) 및 지역공동체(지역주민, 시·구의원 등)의 실질적인 참여 추진
 - 학교별 「에코스쿨 추진위원회」를 구성, 의견수렴 및 설계·사후관리에 적극 참여
 - 에코스쿨 추진위원회를 통해 자체 워크숍 개최 및 설계안 구상 등 에코스쿨 조성사업에 적극 동참



[그림 4-78] 에코스쿨 추진위원회 구성안

[표 4-81] 에코스쿨사업 추진계획

구분	면적(m ²)	예산(백만원)
1단계	119,800	13,950
2단계	200,000	10,000
총 계	319,800	23,950

5. 공공기관 담장개방 녹화사업

1) 추진현황

- 공공기관 담장개방 녹화사업은 대학 및 공공기관의 담장을 허물고 녹지 및 휴게 공간을 조성함으로써 삭막한 도시경관을 개선하고 열린 도시구조를 형성하는 등 도시이미지를 향상시킬 수 있음.
- 또한, 지역의 거점공원으로 활용하여 지역주민의 휴게장소로 제공케 하는 효과 등 생활권 부족한 녹지공간을 확충하는데 기여할 수 있음.
- 대상 시설로는 서울시 소재 대학 총 23개교와 시·구청사, 우체국, 소방서, 경찰서, 보건소, 시민센터, 구민회관, 도서관, 박물관, 학교, 병원 등이 있음.
- 서울시에서는 1999년부터 공공기관 담장개방 사업을 시작하여 2014년까지 100개 공공기관에 13,131m의 담장을 철거하여 녹화를 추진하였고, 최근 2014년엔 400㎡의 녹지를 조성한 것으로 조사됨. 대학 담장개방 녹화사업은 2004년부터 시작하여 23개소, 60,602㎡의 면적에 녹화를 추진 하였음.

[표 4-82] 공공기관 담장개방 녹화사업 대상별 추진현황

구분 \ 대상별	계	시 산하기관	자치구 산하기관	병원	경찰서	소방서	세무서	기타
개소수	100	36	34	4	3	6	3	14

[표 4-83] 서울시 공공기관 담장개방 녹화사업 추진현황

구분	총계		공공기관				대학			
	개소수	담장철거 (m)	개소수	담장철거 (m)	녹지조성 (㎡)	예산액 (백만원)	개소수	담장철거 (m)	녹지조성 (㎡)	예산액 (백만원)
계	123	21,291	100	13,131	47,036	14,525	23	8,342	60,602	13,963
1999	29	3,027	29	3,027	—	2,761	—	—	—	—
2000	17	1,092	17	1,092	—	1,076	—	—	—	—
2001	5	3,743	5	3,743	—	793	—	—	—	—
2002	7	829	7	829	—	1,510	—	—	—	—
2003	7	786	7	786	—	1,084	—	—	—	—
2004	6	3,583	1	73	—	100	5	3,510	25,000	4,905
2005	8	2,048	—	—	—	—	8	2,048	11,425	3,650
2006	4	755	—	—	—	—	4	755	5,400	2,200
2007	1	117	1	117	452	100	—	—	—	—
2008	11	1,242	8	653	5,918	1,294	3	589	5,507	924
2009	8	1,719	7	1,127	3,924	1,049	1	630	3,750	1,038
2010	10	1,440	8	630	1,5670	1,814	2	810	9,520	1,246
2011	5	614	5	614	14,880	2,180	—	—	—	—
2012	3	166	3	310	1,592	514	—	—	—	—
2013	1	30	1	30	4,200	100	—	—	—	—
2014	1	100	1	100	400	150	—	—	—	—

- 서울시 및 투자출연기관 등 모든 공공기관이 담장개방할 수 있도록 담장개방 녹화사업의 적극적인 지원 및 홍보를 통하여 사업을 활성화 시킬 필요가 있음.

2) 사업추진 방향

- 공공기관은 도시의 이미지에 크게 영향을 미치는 건물들이므로 전반적인 녹화계획을 세워 녹화를 시행함. 담장철거 후 충분한 녹지 폭의 확보로 가로변 녹시를 향상에 효과적하도록 하며 지역의 그린웨이조성을 위한 기반 확보도 고려하도록 함.
- 또한, 담장개방으로 공공기관의 개방성이 높아지고 지역주민들의 이용이 많아져 지역주민과의 거리감이 축소되고 지역의 커뮤니티공간으로 역할을 할 수 있도록 함.
- 담장개방 녹화사업은 담장개방에 동의하고 녹화사업의 효과가 높은 공공기관을 중심으로 확대 추진하도록 하되, 지역의 공원·녹지 여건을 고려하여 우선녹화 대상 기관을 선정하고 녹화하도록 함.
- 담장개방 녹화사업의 확대를 위해 사업의 필요성 및 효과를 적극 홍보함.
- 조성 후 유지관리는 지역주민, 내부구성원 등으로 추진위원회를 구성하는 방안을 모색하여 지역주민 참여 체계를 구축함.

[표 4-84] 담장개방 녹화 시 도입 가능한 시설

구분	도입시설
녹지	수목식재, 벽면녹화, 옥상녹화
외부주민이용시설	산책로, 진입로, 벤치, 정자
내부이용시설	자연학습장, 야외학습장(학교)
공동이용시설	연못, 개울, 야외부대, 체력단련시설, 포장

[표 4-85] 담장개방 녹화 추진요령

<ol style="list-style-type: none"> 1. 포장마차, 잡상인, 주차장 등 담장주변 저해시설을 이전하거나 철거함 2. 가능한 담장은 완전 철거하되, 안전사고 우려가 있는 곳은 생울타리나 투명휀스를 설치함. 3. 담장 안팎의 고저차가 있는 곳은 성돌, 장대석, 안정토사면 등으로 효과적으로 처리함. 4. 식재공간을 최대한 확보함. 5. 수목으로 조성할 경우, 교목을 열식하고 하목으로 생울타리를 조성하며, 생태적·계절적 특성을 고려한 수종을 도입하여 특색 있는 분위기를 연출할 수 있도록 함. 6. 벤치, 진입로 등 꼭 필요한 시설은 최소한으로 설치함 7. 경계지점은 얇은벽 등으로 처리하여 휴게 공간 및 경계로 활용함 8. 안전사고 방지대책을 강구함.

3) 추진계획

- 담장개방 녹화사업은 서울시에 소재한 대학 총 59개교, 중 23개교에 추진되었으며, 공공기관은 총 100개소가 완료 되었음.
- 담장개방 녹화사업은 2014년도까지 21,291㎡의 담장이 철거되었음.
- 담장개방 녹화사업 1단계는 2015년 ~ 2020년까지 75,400㎡의 담장개방 녹화사업을 추진하도록 하고, 2단계인 2030년까지 총 150,400㎡의 면적을 조성하는 계획으로, 총 사업비는 15,280백만원이 소요될 것으로 분석됨.

[표 4-86] 공공기관 담장개방 녹화사업 추진계획

구분	면적(㎡)	예산(백만원)
1단계	75,400	7,780
2단계	75,000	7,500
총 계	150,400	15,280

6. 아파트 열린녹지 조성사업

- 현재 아파트는 서울시 주거형태의 절반 이상을 차지하고 있으나, 기존의 낮고 높은 담장은 도시경관을 저해하고 이웃과 단절되는 현상을 가져오고 있음.
- 그리하여 아파트의 담장을 허문 후 나무를 심고 산책로, 녹지, 휴게시설을 조성하여 도로변 녹시율 증진 및 가로경관을 개선하고, 아파트 주민은 물론 인근지역 주민들이 함께 이용하는 열린 녹지공간을 조성하고자 함.
- 서울시에서는 2005년 현대 연예인아파트 등 2개소에 아파트 열린녹지 조성사업을 시작으로 2014년까지 173개의 아파트단지에 45,051m의 담장을 철거하고 202,381㎡ 면적의 녹지를 조성함.

[표 4-87] 서울시 아파트 열린녹지 조성사업 추진현황

연도	구분	대상지	담장철거 (m)	조성면적 (㎡)	사업비 (백만원)	비고
계		총 173개소	45,051	202,381	37,780	· 국비 9,000 · 시비 21,108 · 구비 7,672
2005		구로1동 현대연예인APT 등 2개소	348	1,360	430	시 비
2006		원효로4가 삼성APT 등 5개소	1,010	3,152	1,100	시 비
2007		하왕십리동 청계벽산APT 등 31개소	8,693	37,782	5,480	· 국비 1,500 · 시비 3,980
2008		성수1가동 성수동아그린 등 21개소	5,079	23,125	5,052	· 국비 2,000 · 시비 3,052
2009		중계동 성원2차아파트 등 39개소	10,179	49,992	10,241	· 국비 3,500 · 시비 5,425 · 구비 1,316
2010		성수동1가 현대그린아파트 등 25개소	5,556	25,916	5,506	· 국비 1,000 · 시비 2,031 · 구비 2,475
2011		염창동 동아1차아파트 등 10개소	3,216	19,830	3,225	· 국비 1,000 · 시비 1,000 · 구비 1,225
2012		방학동 성원아파트 등 12개소	2,544	22,950	3,098	· 시비 1,868 · 구비 1,230
2013		창동 동아아파트 등 12개소	6,746	10,749	1,743	· 시비 1,134 · 구비 609
2014		상계주공2단지 아파트 등 16개소	1,680	7,525	1,905	· 시비 1,088 · 구비 817



[그림 4-79] 서울시 아파트 열린녹지 조성사업 추진흐름

1) 사업 추진방향

- 아파트단지의 경계인 담장을 허문 후 녹지를 확충하도록 하여 가로 녹시율을 높일 수 있고, 담장을 허문 공간에 주민들을 위한 시설들을 설치하여 지역의 커뮤니티 공간을 창출하여 생활환경을 개선하는 데 일조하도록 함.
- 효과의 극대화를 위하여 담장 철거와 연계하여 단지 내 도로, 주차장 등에 신규 녹지 확보가 가능하게하고, 사업대상지 주변시설(공원, 학교 등)과 연계 시행함. 시설물 설치보다는 수목식재 계획을 위주로 하고, 조성 후 유지·관리는 아파트 주민협의회와 자치구간에 녹화계약의 체결을 통하여 함. 세부계획 시 식재계획에서 지역의 향토수종을 조사하여 반영하여 지역생태계를 고려하도록 함.

2) 추진계획

- 서울시 아파트 열린녹지 조성사업은 2014년도까지 173개소에 202,381㎡가 진행되었음.
- 1단계는 2020년까지 50,890㎡, 2단계 2030년까지 50,000㎡의 사업을 추진하도록 함. 2021년 이후에는 아파트 건축 시 열린담장으로 조성하는 것으로 유도함.

[표 4-88] 아파트 열린녹지 조성사업 추진계획

구분	면적(㎡)	사업비(백만원)
1단계	50,890	29,380
2단계	50,000	25,000
총 계	100,890	54,380

7. 자투리땅 녹화 및 골목길 가꾸기 사업

- 최근 도시농업 관련 법령이나 도시농업공원 설치 등 사회적 인프라가 마련되면서 도시 농업인구 및 도시녹화 면적이 늘어날 전망이다.
- 자투리땅녹화 및 골목길가꾸기는 소득이 주 목적이 아닌 비영리를 전제로 도시민의 여가, 현장교육, 커뮤니티 회복 등을 목적으로 함.
- 개인과 더불어 전국의 지자체들도 꽃과 나무를 심어 자투리땅에 정원 조성 및 이용하는 사업을 활발히 진행하고 있음.

[표 4-89] 자투리땅녹화 사업 추진현황

연도\구분	대상지	조성면적 (㎡)	사업비 (백만원)
계	총 471개소	88,112	10,590
2005	여의도동 1-8 등 31개소	8,237	1,670
2006	마장동 492 등 56개소	7,013	1,000
2007	인사동 222-2 등 101개소	13,767	19,59
2008	사직동 310-2 등 91개소	15,595	2,056
2009	자양동 231-63 등 72개소	12,892	1,507
2010	태평로 100 등 46개소	10,714	1,507
2011	필동 84-33 등 35개소	9,736	1,315
2012	삼청동 157-5 등 19개소	6,100	844
2013	평창동 63-5 등 10개소	1,665	201
2014	면목동 647-22 등 10개소	2,393	490

[표 4-90] 골목길가꾸기 사업 추진현황

연도\구분	대상지	조성면적 (㎡)	사업비 (백만원)	비고
2014	총 20개 자치구 21개소	6,560	764	국비 260, 시비 500, 사무관리비 4

1) 사업추진 방향

- 지역 주민들의 자발적인 요구로 인해, 자투리땅의 녹지를 조성하여 쾌적한 경관 개선 및 지역주민 민원요인을 해소하고자 함.
- 심터를 조성하여 가로녹지를 조성하고 주민휴게 공간을 제공함으로써 지역 삶의 질을 향상하고자 함.
- 시민생활과 밀접하게 연계된 골목길에 주민 스스로 가꾸게 함으로써 공동체 문화를 형성하고자 함.
- 녹지가 부족한 생활공간에 꽃과 나무를 식재할 수 있는 장소를 마련하고 지역적 특색이 있는 골목길 경관으로 개선하고자 함.

2) 추진계획

- 서울시 자투리땅 녹화사업은 2014년도까지 471개소에 88,112㎡가 진행 중임.
- 골목길가꾸기 사업은 2014년까지 20개 자치지구 중 21개소에 6,560㎡가 진행중에 있으며, 사업비 764백만원이 예상됨.
- 자투리땅 녹화사업과 골목길 가꾸기 사업은 1단계인 2020년까지 78,175㎡, 2단계 2030년까지 70,000㎡의 사업을 추진하도록 함.
- 총 사업 면적은 148,175㎡가 될 것이며, 사업비 21,210백만원이 소요될 예정임.

[표 4-91] 자투리땅녹화 및 골목길가꾸기 사업 추진계획

구분	면적(㎡)	사업비(백만원)
1단계	78,175	11,210
2단계	70,000	10,000
총 계	148,175	21,210

8. 인공구조물 녹화사업

1) 교통시설

(1) 고가도로

- 고가도로는 도로의 규모가 가장 큰 구조물이라 할 수 있는데, 고가도로의 상부(측면), 하부에 녹화가 가능함. 하부 녹화의 경우, 고가도로에 의해 일조량이 부족한 환경을 고려하여 식재설계를 하도록 함.
- 하부의 화단 조성뿐만 아니라, 기둥을 입면녹화하는 방법도 도입할 수 있음.



[그림 4-80] 중국 상해 고가도로 녹화 사례



[그림 4-81] 부산시 고가도로 하부녹화 사례(좌:부산시, 우:수원시)

(2) 교통섬

- 도로의 교통섬을 규모와 위치에 따라 화단형이나 화분배치형으로 녹화함. 시민의 통행이 없는 교통섬의 경우, 시야를 가리지 않도록 관목 및 초화류를 이용하여 녹화할 수 있으며, 규모가 작고 사람의 통행이 많은 경우 화단을 배치함으로써 녹화가 가능함.

- 구로구의 경우, 사람이 없는 교통섬에 밀을 식재하여 수확 후 안양천 철새의 먹이로 이용하는 행사를 하고 있음. 이와 같이 교통섬 녹화에도 시민이 참여할 수 있는 이벤트를 연계하여 지역특성에 맞게 조성할 수 있음.



[그림 4-82] 교통섬의 화분배치형 사례



[그림 4-83] 교통섬 화단 조성 사례

(3) 도로

- 또한 도로변 녹지 조성 시 도로변 빗물을 모아 투수할 수 있도록 하는 빗물투수화단(Rain Garden)을 도입하여 효율적으로 공간을 이용할 수 있음.



[그림 4-84] 빗물투수화단 단면도

2) 방음벽 및 옹벽 녹화

- 도로변 방음벽과 도보의 옹벽을 여러 가지 녹화기법을 사용하여 녹화함. 벽면에 식물을 흡착하여 녹화하는 방법, 보조재를 설치하여 녹화하는 방법, 벽면에 식물이 식재되어 있는 플랜트를 설치하는 방법 등 많은 기술개발이 이루어지고 있음.
- 식재식물도 신품종의 적용가능을 검토하여 녹화에 효율적인 식물을 선정하여 식재하도록 함.



[그림 4-85] 방음벽 및 옹벽녹화 사례

3) 농업을 이용한 옥상녹화

- 시민의 도시농업에 대한 관심이 높아지고 있어 여러 형태의 녹화대상지에 농업을 도입함. 특히 옥상공원화 사업의 경우, 일부분을 텃밭 등으로 조성하여 거주하는 주민에게 도시농업의 공간을 제공함.
- 일본의 롯본기힐 사례를 보면, 옥상정원에 논을 조성하여 주민들이 공동으로 재배 및 관리하고 가을철 수확하여 음식을 만들어 나누어 먹는 행사를 하고 있음. 또한 건물간의 이동통로에 포도나무를 재배하여 주민들이 관리하고 수확하여 포도주를 만드는 행사를 함. 이처럼 농업을 이용한 녹화공간을 주민 커뮤니티공간으로 조성하여 건강한 먹거리도 재배하고 체험과 교육의 장이 될 수 있도록 함.



[그림 4-86] 일본 롯본기힐의 도시농업 도입사례(좌:포도나무재배, 우:옥상녹화지의 벼재배)

4) 사회복지시설 녹화

- 2007년부터 녹색사업단의 복권기금을 지원 받아 사회복지시설의 외부 공간을 생태숲으로 조성하는 사업을 지속적으로 추진하고 있음.
- 2013년에는 사회복지시설 7개소에 4,343㎡의 푸른쉼터 조성을 완료했음. 2014년에는 7억 8백만원을 지원받아, 환경이 불량하고 녹지공간이 부족한 사회복지시설 6개소에 5,035㎡의 녹지공간인 푸른쉼터를 조성함.
- 사회복지시설에 부족한 녹지공간 조성으로 소외계층의 생활환경을 개선하고, 경관적으로 삭막하고 기피시설인 사회복지시설에 아름다운 열린 녹지를 조성함으로써 지역주민과의 교류의 장 마련함.

[표 4-92] 사회복지시설 녹화현황

구분	위치	시설명	면적(㎡)	조성개요
2013	영등포구	보현의집	370	<ul style="list-style-type: none"> 식재 및 식재기반공사 기존 구조물 철거 및 이설 데크, 파고라, 벤치 등 설치
	도봉구	인강학교	923	<ul style="list-style-type: none"> 폐기물 처리 및 식재기반공사 운동기구 3종 및 목재데크 설치
	금천구	해명보육원	1,880	<ul style="list-style-type: none"> 식재 및 식재기반공사 산책로 및 놀이·휴게시설물 등 설치
		금천노인종합복지관	379	<ul style="list-style-type: none"> 식재 및 식재기반공사 등의자 및 파고라 등 설치
	은평구	은평의마을	550	<ul style="list-style-type: none"> 식재기반조성 및 시설물 설치 철거공사 및 휴지통 설치
	동작구	삼화경로당 데이케어센터	108	<ul style="list-style-type: none"> 옥상녹화·텃밭조성 목재데크 및 산책로 설치
	강서구	강서뇌성마비복지관	133	<ul style="list-style-type: none"> 휠체어 경사로 설치 녹화용 그늘시렁 설치
	계		4,343	
2014	서초구	서초남서울어린이집	146	<ul style="list-style-type: none"> 어린이들의 자연체험 및 생태학습장 마련 주변 노인 및 지역주민들의 쉼터활용
	강동구	고덕양로원	989	<ul style="list-style-type: none"> 녹지공간 조성으로 정서적안정 도모 수목식재 및 벤치, 안내판 등
	성동구	비전트레이닝센터	1,360	<ul style="list-style-type: none"> 식재기반공사, 철거 및 이설 목재데크 및 벤치 설치
	중 구	남산숲어린이집	950	<ul style="list-style-type: none"> 목재계단, 휴게데크, 벤치 등 집수정 등 배수로 정비
	경기도 용인시	영보자애원	600	<ul style="list-style-type: none"> 식재마운딩 및 휴게데크, 벤치 등 조성 집수정 및 배수로 공사
		영보정신요양원	990	<ul style="list-style-type: none"> 산책로 조성, 휴게데크 및 벤치 설치 식재 마운딩 등 식재기반조성
	계		5,035	

5) 입체 녹화

- 도로는 지하화, 상부는 공원화하거나, 주차장 등 시설물 상부를 녹화하도록 함.
- 동부간선도로, 서부간선도로, 국회대로를 지하화하여 상부는 입체적으로 공원화하여 공원을 확보하도록 함. 도로의 입체녹화 공원은 1단계 (2020)년까지 도로를 지하화하고, 일부 시범사업으로 공원하며, 2단계(2030)에는 나머지 구간을 공원화하도록 함.



국회대로(제물포터널) 상부공원화



서부간선도로 상부공원화



동부간선도로 상부공원화

[그림 4-87] 도시고속도로 지하화 및 공원화

6) 서울역 7017 프로젝트

- 서울역 고가도로는 1970년 설치되어 44년째 운영하고 있음. 서쪽으로는 만리동, 서계동, 서소문 방향으로 세 개의 램프로 출발해 청파로, 서울역(철도), 한강대로를 건너 퇴계로, 남대문시장까지 이어지는 서울역 고가도로는 현재 안전도 D등급으로 철거 예정이었으나, 2014년부터 서울시에서 구조물을 재활용해 보행 전용의 그린웨이로 변모시키려는 계획을 추진하고 있음

- 1900년 경인선과 남대문정거장이 설치되고, 1925년 경성역이 준공된 후 현재까지도 서울역과 철도는 회현동과 건너편 중림동·청파동 지역을 서로 가로막아 차별을 만드는 넘을 수 없는 벽으로 자리하고 있으며, 1970년 조국근대화의 상징물처럼 출몰한 서울역 고가도로가 그 벽을 넘는 다리가 되고자 했으나, 두 지역의 차이는 여전히 회복되지 않고, 고가는 이제 그 본연의 기능마저 수행하기 어려운 상황임.
- 이에 따라 서울시에서는 2015년 1월 29일 국제현상공모를 시행하였고, 동년 5월 13일 서울역 고가도로의 재활용에 대한 기본구상안으로 네덜란드 출신의 세계적인 디자이너인 비니마스의 “서울수목원”을 선정, 발표함
- 이 구상안은 서울역 고가도로 상부와 교각부 전반에 다양한 크기의 원형 화분을 설치해 서울에서 자라는 모든 나무들을 배치하고, 이러한 형태의 길이 나무가 가지를 뻗듯이 주변의 길, 건물 등 사방으로 연결되어 주변 도시공간으로 퍼져나가는 내용임
- 서울시는 2015년말까지 이 기본구상안을 설계 완료하고, 공사를 시작해 2017년4월 준공할 예정임.
- 향후 고가 상부 9,661㎡가 다양한 수목과 초화류가 자라는 녹지공간으로 변모할 예정이며, 이와 별도로 중구 만리동2가 일대 도시계획시설 광장인 만리동광장에서 약 9,000㎡가 녹지광장으로 함께 조성될 예정임.



[그림 4-88] 서울역 7017 프로젝트 기본구상안

7) 인공구조물 녹화사업 추진계획

- 인공구조물 녹화사업은 다음과 같이 단계별로 계획함.

[표 4-93] 인공구조물 녹화사업 추진계획

구분	개소	사업비(백만원)
1단계(2020)	300	66,649
2단계(2030)	260	26,000
총 계	560	92,649

9. 도시녹화계획 총괄

- 서울시의 도시녹화 관련 추진 사업들은 옥상공원화 사업, 학교공원화 사업, 공공기관 담장개방 녹화사업, 아파트 열린녹지 조성사업 총 4가지로 구분하여 1단계 2020년까지, 2단계 2030년으로 나누어 계획함.
- 단기적으로 사업이 가능한 구간들은 1단계사업(2020년)으로, 도시녹화 사업이 우선적으로 필요한 면적을 구분하도록 하며, 장기적인 관점에서 2단계(2030년)으로 구분하도록 함.
- 중점녹화지구는 시범대상지 3개소를 1단계에 계획하였으며, 2단계까지 6개소를 추진하도록 계획하였음.
- 옥상공원화 사업은 2단계로 구분하여 총 433,755㎡의 면적을 조성하도록 계획하였으며, 에코스쿨 사업에서 사업대상이 되는 학교는 제한적 자원이므로 2단계로 구분하여 계획하였으며 목표연도까지의 면적은 319,800㎡으로 계획하였음
- 공공기관 담장개방 녹화사업 또한 사업대상이 되는 대학이나 공공기관이 제한적 자원이므로 2단계로 구분하여 계획하였으며 목표연도까지의 면적은 150,400㎡이며, 아파트 열린녹지 조성사업은 2단계로 구분하여 총 100,890㎡의 면적을 조성하도록 계획하였음.
- 자투리땅 녹화 및 골목길 가꾸기 사업은 2단계까지 148,175㎡으로 계획하였고, 인공구조물 녹화는 2단계까지 560개소를 녹화하는 것으로 계획하였음.
- 2단계까지 도시녹화 계획으로 확보되는 면적은 총 1.2km²이며, 총 예산은 2030년까지 3,684억원이 소요될 것으로 계획되었음.

[표 4-94] 단계별 도시녹화계획 총괄

추진계획	단위	1단계(2020)		2단계(2030)		계	
		계획물량	사업비 (백만원)	계획물량	사업비 (백만원)	계획물량	사업비 (백만원)
중점녹화지구	개소	3	30,000	6	60,000	9	90,000
옥상공원화	㎡	156,155	39,500	277,600	69,400	433,755	108,900
에코스쿨	㎡	119,800	13,950	200,000	10,000	319,800	23,950
공공기관 담장개방 녹화	㎡	75,400	7,780	75,000	7,500	150,400	15,280
아파트 열린녹지 조성	㎡	50,890	29,380	50,000	25,000	100,890	54,380
자투리땅녹화 및 골목길 가꾸기	㎡	78,175	11,210	70,000	10,000	148,175	21,210
인공구조물 녹화	개소	300	66,649	260	26,000	560	92,649
총계	㎡	480,723	198,469	672,866	207,900	1,153,589	406,369

한강 자연성회복 기본계획

1. 한강 자연성 회복의 기본방향

1) 한강 자연성 회복 목표 및 전략

- 본 내용은 2013년 ‘한강 자연성 회복 기본계획’을 바탕으로 작성함.
- 생태공동체 형성을 위한 세부전략은 한강의 생태계 변화와 자연성 평가 등을 바탕으로 생태계 복원과 물길연속성 확보, 생태축 연결성 확보, 수질개선, 친환경 이용의 5가지로 설정하였음.
- 전략별 실행방안으로 생태계 복원을 위해 생물서식처를 조성하여 생물종 다양성을 높이고, 물길 연결성 확보를 위해 낙차공, 수중보, 인공호안, 둔치 내 포장 등 단절요인 해소 방안을 제시하였음.
- 생태축 연결성 확보는 한강과 주변 도시지역과의 생태적 연결을 위해 도시녹지축을 형성토록 하였고, 수질개선을 위해 유역권 차원의 관리를 제안하였음.
- 친환경 이용을 위해서는 시민이 주도적으로 참여하고, 이용하는 프로그램을 운영토록 하였음.



[그림 4-89] 한강 자연성 회복을 위한 목표 및 개념
(출처:한강 자연성 회복 기본계획, 2013)

2) 한강 자연성 회복 미래상

- 한강의 생태적 특성에 대한 고려와 한강의 생태적 회복을 위한 목표종 등을 바탕으로 한강의 미래상을 “두모포에 큰 고니 날아오르고 아이들 멍 감는 한강”으로 설정함.
- 큰고니는 한강 상류 팔당댐 주변에서 월동하는 것으로 확인되고 있음.
- 한강 상류 지역에만 서식하는 큰고니가 한강 중류역인 두모포에서도 서식할 수 있도록 생태계를 개선하여 과거 물새들이 거닐던 한강의 모습을 재현하고자 함.
- 수질 개선을 통해 아이들이 멍을 감을 수 있고, 누구나 강수욕을 즐길 수 있는 한강의 모습을 찾는 것을 제안함.
- 미래상 설정을 통해 자연과 사람의 관계를 개선하고, 지속가능한 강 관리를 통해 자연과 사람 모두가 행복한 미래의 자연유산으로 계승·보전하고자 함.



두모포에 **큰고니** 날아 오르고,

아이들 멍 감는 한강

(자연과 사람 모두가 행복한 생명의 강)

[그림 4-90] 한강 자연성 회복 미래상

(출처:한강 자연성 회복 기본계획, 2013)

2. 공원녹지 관련 계획

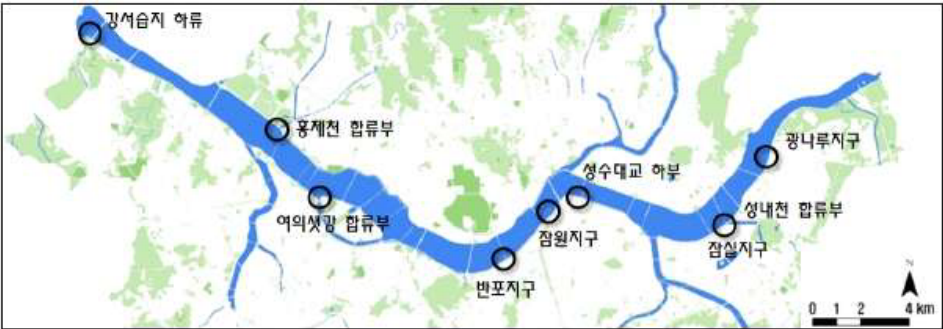
1) 한강 숲 조성

- 거점 한강숲과 강변도로변 완충숲, 수목관리 및 식재수종 선정으로 구분하여 설정함.
- 거점 한강숲 중 생태숲은 수변부를 대상으로 하여 하천 호안 특성을 고려하여 버드나무림 조성을 계획하였고, 계획 면적은 444,849㎡임.
- 이용숲은 시민들의 둔치 이용을 고려하여 경관 및 녹음 공간 창출을 목적으로 둔치 내부 느티나무림 및 느릅나무림 조성을 계획하였고, 면적은 289,865㎡임.
- 강변도로변 완충숲은 사면-경계부를 대상으로 강변도로 완충기능 역할 수행으로 침활림 조성, 강변도로 옆 폭 30 ~ 50m 수림대 조성을 계획하였고, 계획 면적은 도로변 녹지 1,497,116㎡임.
- 수목관리 및 식재수종 선정으로는 위해식물 제거 및 버드나무, 오리나무 등 하천 수목 식재, 성상, 내륙성, 호습성 등 수목 특성을 고려하여 둔치, 측단, 저수로 비탈, 뒤터 등 공간별 식재 권장수종 선정을 제시하였음.

목 표	<p>"한강변에 서울의 대표 숲을 만들자"</p> <p>- 수변 경관 및 생태계 복원에 기여하는 숲 조성 -</p>
기본구상	<ul style="list-style-type: none"> ■ 보전, 복원, 이용, 완충공간 한강숲 조성 ■ 유형에 따른 층위 식재 및 밀식 식재, 자연천이 발생 유도
계획 지표	<ul style="list-style-type: none"> ■ 단기지표: 생태숲 444,849㎡ 조성, 이용숲 289,865㎡ 조성 ■ 중기지표: 완충숲 450,000㎡ 조성 ■ 장기지표: 완충숲 1,047,116㎡ 조성

[그림 4-91] 거점 한강숲 조성 목표 및 구상

(출처:2030한강 자연성 회복 기본계획, 2013)



[그림 4-92] 거점 한강숲 조성 계획도

(출처:2030 한강 자연성 회복 기본계획, 2013)

2) 생태축 연결

- 서울 주 녹지축 및 산림 녹지축 연결로는, 주 녹지축 단절지 내부 우선 조성 및 도시녹화 강화와 한강~배후도시간 완충녹지 조성 강화이며, 계획 구간은 강서 녹지축, 남산 녹지축, 강동 녹지축임.
- 서식지 보전 및 복원계획 지역 일대 공원 조성강화, 수중보 및 낙차공 등 물리적 구조적 개선으로 한강 지천 다단계 자연형 낙차공 설치, 인공호안 중 일부 사주 부 개선으로 어류 산란처 제공 및 연결성 강화를 제시함. 계획 구간으로는 난지 습지생태원 주변, 밤섬 주변, 중랑천 합수부 주변, 탄천 주변 총 4개소임.
- 한강변 도시 녹지축 확보는 수변인접 대규모개발 계획과 연계함. 지상부 접근 녹도 조성, 재정비 촉진구역, 전략구역 등 배후도시의 정비계획과 연계하여 연결녹도 조성, 인접공원 및 공공시설 등과 연계함. 계획 구간은 이촌지구, 반포지구, 독섬지구 등 3개소임.

목 표	"한강 생명의 에너지, 북한산에 닿게 하자" 강과 산, 도시를 연결하는 생태축 설정
기본구상	■ 생태축 연결 거점 설정 및 연계
	■ 주변 공원 및 산림 녹지축 연결
	■ 한강변 도시 녹지축 확보
계획 지표	■ 단기지표: 난지습지생태원 주변, 밤섬 주변, 중랑천 합수부 주변, 탄천 주변 복원, 지천 낙차공 구조개선
	■ 장기지표: 외곽 환상 산림축, 남북녹지축, 강서한강축 연결, 대규모 개발지 연계 녹도 3개소 조성(이촌지구, 반포지구, 독섬지구)

[그림 4-93] 생태축 설정 목표 및 구상

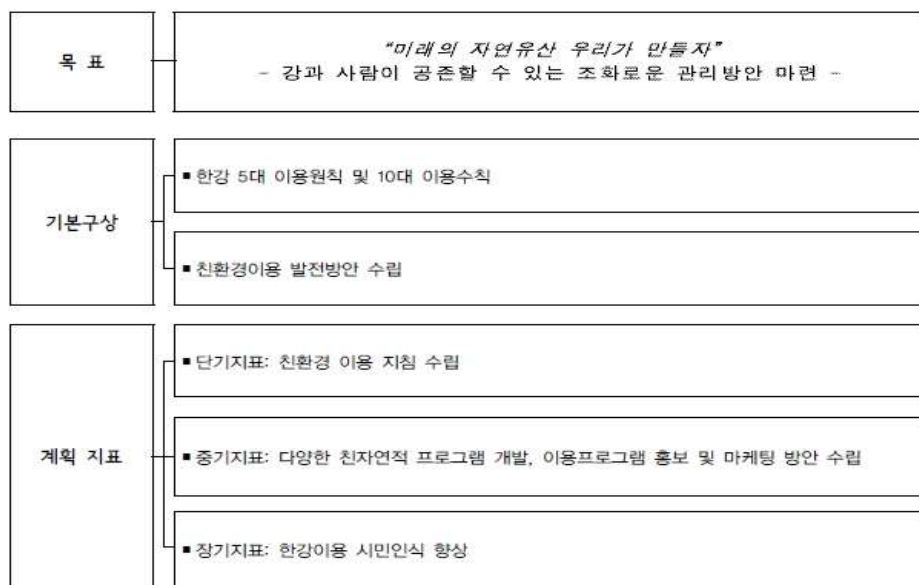
(출처:2030 한강 자연성 회복 기본계획, 2013)

[표 4-95] 한강변 생태축 조성계획

구분	개소
서울 주녹지축 연계	2
생태 거점 설정 및 연계	3
한강변 도시 녹지축 확보	9
총 계	14

3) 공원 관리·이용

- 한강 친환경 이용 기본계획은 이용프로그램과 이용규제로 구분하여 수립하였음.
- 이용프로그램에서는 지역 환경 여건을 활용한 다양한 친자연적 프로그램의 개발이 필요함.
- 이용자 인식 전환을 위해 이용프로그램의 홍보 및 마케팅 방안의 수립이 요구됨.
- 이용프로그램이 특정 지역에 집중되어 균형적인 프로그램 편성이 필요함.
- 이용 규제 측면에서 친환경적 이용 지침으로 5대 이용 원칙과 10대 이용 수칙을 수립함.



[그림 4-94] 친환경 이용계획 목표 및 구상

(출처:2030 한강 자연성 회복 기본계획, 2013)

1. 한강의 자연을 보존한다.	<ul style="list-style-type: none"> - 정해진 이용장소 이외의 출입은 하지 않는다. - 자연 훼손을 하지 않는다.
2. 한강에 사는 야생동물의 서식을 보장한다.	<ul style="list-style-type: none"> - 애완동물은 장비를 착용한다. - 야생동물의 포획과 식물 채취를 하지 않는다.
3. 환경오염행위를 하지 않는다.	<ul style="list-style-type: none"> - 자기 쓰레기는 자기가 되가져간다. - 지정된 장소 이외에서의 음식물 반입은 하지 않는다.
4. 친환경적으로 이용한다.	<ul style="list-style-type: none"> - 지정된 장소 이외의 흡연은 하지 않는다. - 지정 주차장 이외의 무단 주차는 하지 않는다.
5. 한강의 이용과 관리는 시민참여를 지향한다.	<ul style="list-style-type: none"> - 지정된 야영장 이외의 무분별한 텐트의 설치 안한다. - 허가받지 않은 지역에서의 물놀이를 하지 않는다.

[그림 4-95] 5대 이용원칙 및 10대 이용수칙

(출처:2030 한강 자연성 회복 기본계획, 2013)

3. 한강 자연성 회복 기본계획 총괄

- 한강 자연성 회복 기본계획의 추진계획으로 계획항목별 사업비, 사업추진단계를 수립함.
- 물길 종단 연속성회복, 물길 횡단 연속성 회복, 생물서식처 조성, 한강숲 조성 등 총 4가지의 계획 내에서 공원녹지 계획과 관련된 사업계획들만 선정하였음.
- 단기적으로 사업이 가능한 구간들은 단기사업(2018년)으로, 한강 자연성 회복 사업이 우선적으로 필요한 면적 및 개소를 구분하도록 하며, 중기사업(2023년), 장기사업(2030)으로 구분하도록 함.
- 물길 횡단 연속성 회복 계획 중 자연하안 복원은 단기·중기에 걸쳐서 사업비는 총 1,016억원으로 예상됨. 저류녹지 조성은 중기사업으로 제안하였으며, 사업비는 총 11억원으로 추정됨.
- 생물서식처 조성 계획중 생태거점 조성은 단기·중기 사업으로, 사업비 총 236억원으로 예상됨. 천변습지 조성사업은 단기사업으로 예상사업비 70억원으로 추정됨.
- 한강숲 조성계획은 단기·중기·장기에 걸쳐 진행하도록 하며, 총 1,700억원이 들 것으로 예상됨.

[표 4-96] 한강 자연성 회복 기본계획 총괄

추진계획		단위	단기(2018)		중기(2023)		장기(2030)		계	
			계획 물량	사업비 (억원)	계획 물량	사업비 (억원)	계획 물량	사업비 (억원)	계획 물량	사업비 (억원)
물길 횡단 연속성 회복	자연하안 복원	m	20,735	361	—	—	—	—	20,735	361
	저류녹지 조성	개소	—	—	153	11	—	—	153	11
생물서식처 조성	생태거점	m ²	66,177	100	222,990	136	—	—	289,167	236
	천변습지	m ²	45,650	70	—	—	—	—	45,650	70
한강숲 조성	생태숲 조성	m ²	444,845	140	—	—	—	—	444,845	140
	이용숲 조성		240,555		—	—	—	—	240,555	
	도로변 완충숲 조성		—	—	1,497,115m ² / 1,560억원				1,497,115	1,700
총계		m ²	—	—	—	—	—	—	2,538,067	2,518

도시자연공원구역 기본계획

1. 도시자연공원구역의 정비방향 및 관리이용원칙

- 서울시 내 공원 유형 중 하나인 도시자연공원은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 따라 도시자연공원구역으로 그 유형이 변경되며³³⁾, 기존의 도시자연공원은 생태적으로 양호하다고 판단되는 지역에 한해 도시자연공원구역으로 존치하며 공원이용, 토지이용 및 시설물에 따라 일부 도시공원이나 취락지구로의 변경을 검토하도록 함.
- 도시자연공원구역의 관리·이용은 자연환경을 비롯한 경관보호 및 보존을 그 기본방향으로 하며, 이를 위하여 자연휴식년제와 환경교육 프로그램, 시민의 자발적인 관리 프로그램 등을 개발하여 도시자연공원구역에 적용하도록 함.

정비방향

- 생태적·경관적 자원성 및 토지이용 등을 고려한 공원구역 재정비
- 도시민의 공원이용, 편익증진 및 토지이용의 효율성 제고

관리이용원칙

- 자연환경 및 경관보호를 위한 개발행위 제한
- 도시자연공원구역 내 녹지보전 등을 위해 녹화계약 유도
- 과도한 답압에 의한 훼손우려 지역은 자연휴식년제 도입
- 도시자연공원구역 생태계 모니터링 및 교육 프로그램 운영
- 민간단체 및 시민이 참여하는 관리 프로그램의 개발 및 운영

33) 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제5장 도시자연공원구역

2. 도시자연공원구역 변경기준

1) 정책방향

- 공원녹지기본계획의 수립을 통한 새로운 공원녹지의 정책방향은 기존 도시자연공원의 합리적인 도시관리계획 변경을 통해 정립될 수 있음. 이는 기존 도시자연공원의 도시자연공원구역 전환으로 도시생태계의 보전 및 관리와 함께 다양한 도시공원의 추가확보를 통해 사회적인 수요변화에 적극적으로 대응할 수 있도록 함.



[그림 4-96] 도시자연공원 정책변화에 따른 정책방향

- 법 시행 당시 도시관리계획으로 결정된 기존 도시자연공원에 대하여 국토해양부 지침(「도시자연공원구역의 지정·변경 등에 관한 지침」국토해양부 고시 2007-39호)에 의한 아래의 표와 같은 변경기준이 마련되어 있음.
- 이 기준에 의하면, 법 시행 당시 도시관리계획으로 결정된 기존 도시자연공원에 대하여 다음과 같은 분야별 기준을 도출해낼 수 있음.
- 첫째, ‘도시의 자연환경 및 경관보호’의 목적을 달성하기 위하여 자연환경 및 경관이라는 기존 도시자연공원의 자원적 가치가 주요한 판단요건이 됨.
- 둘째, ‘여가·휴식공간의 제공, 기공원시설의 설치 및 설치필요지역’이라는 도시민의 여가적(특히 공원으로서의) 수요에 대한 부문이 판단요건이 됨.
- 셋째, 이에 부응하는 공간의 공급 및 배치라는 계획적 정합성에 대한 고려가 주요한 판단요건 임.
- 따라서 기존 도시자연공원의 자원적 가치를 판단하기 위한 ‘환경성 검토’부문, 도시민의 여가적 수요 부문을 판단하기 위한 ‘이용성 검토’ 부문, 그리고 이미 수립된 관련계획 등과의 정합성 파악 및 정책적 판단을 위한 ‘계획적 정합성 검토’부문이라는 세 가지 부문으로 기존 도시자연공원을 검토하여 도시관리계획 변경을 하는 기준으로 삼고자 함.

2) 제도 변화에 따른 경계재설정

- 20011년 4월, 2012년 11월 ‘도시자연공원구역 지정·변경 등에 관한 지침’이 개정되면서 도시자연공원구역의 제도에 변화가 있음.
 - 자연공원, 습지보호구역, 생태경관보전지역, 개발제한구역 등과 중복지역은 도시자연공원구역과 중복결정 하지 않아도 된다.
 - 취락지구, 학교, 종교시설, 농경지 등이 구역경계에 있는 경우, 도시자연공원구역에서 제외하고, 구역 내에 입지한 경우 구역에 포함하여 설정하도록 한다.
 - 생태성이 낮은 지역(국토환경성평가도 3~5등급, 생태자연도 3등급, 임상도 3~1등급, 녹지자연도 6~0등급)은 도시자연구역에서 제외한다.
 - 취락지구 지정호수를 10,000㎡ 당 주택의 수가 개정 전 지침에는 20호였으나, 개정 지침에서 10호로 조정
- 제도 여건 변화에 따라 위의 사항을 도시자연공원구역을 설정하는데 반영하도록 함.

3) 기존 도시자연공원의 도시관리계획 변경 프로세스

(1) 1단계 : 환경성 검토

- 국토환경성평가도, 생태자연도, 개별비오톱평가도 등의 환경성 분석지표를 종합화하여 ‘환경성분석종합지표’를 작성 및 등급화 하여 기존 도시자연공원의 생태적 자원으로서의 환경을 검토하고, 이에 대한 결과로 환경성 우수 및 양호지역은 도시자연공원구역 전환 가능지역으로 환경성 양호미만지역은 도시공원 변경 가능지역으로 추출함.
 - ▶ 도시자연공원구역 제외 항목 : 자연공원, 습지보호구역, 생태경관보전지역, 개발제한구역의 중복지역
 - ▶ 생태성이 낮은 지역 : 국토환경성평가도 3 ~ 5등급, 생태자연도 3등급, 임상도 3 ~ 1등급, 녹지자연도 6 ~ 0등급
 - ▶ 추출결과 : 환경우수지역, 환경양호지역, 환경양호미만지역

(2) 2단계 : 공원 검토 지역의 추출

- 기존 도시자연공원의 이용지역에 대한 이용성과 서울시 및 자치구 등의 공공계획이 존재하는 지역에 대한 정합성 검토를 통하여 공원 검토지역을 추출하는 단계임.

① 2-1 단계 : 이용성검토

- 이용성검토를 위해 시설의 유형을 공원시설과 기타시설로 구분하고, 공원시설의 밀집정도를 분석하여 1차적으로 공원 검토지역을 추출함.

▶ 도시자연공원구역 제외 항목 : 취락지구, 학교, 종교시설, 농경지 등이 구역경계에 있는 경우

▶ 추출결과 : 1차 공원 검토지역

② 2-2 단계 : 계획적 정합성 검토 (정책적 대상지의 선정)

○ 서울시 및 자치구의 공원변경 요청지역에 대해 1단계(환경성 검토) 및 2-1단계(이용성 검토)를 통해 공원으로의 정합성을 판단하여 공원검토지역으로의 추가여부를 판단함.

▶ 추출결과 : 공원적합지역(공원추가검토지역), 공원부적합지역

2) 필지 차원의 검토

○ 지역 및 지구차원에서 추출된 공원검토지역을 대상으로 필지 차원의 상세검토를 통한 공원경계를 획정하고, 도시공원의 유형을 세분화하여 최종 공원경계를 확정하기 위한 검토 단계임.

(1) 3단계 : 경계획정 및 정형화

① 3-1 단계 : 경계획정기준의 적용

○ 지역 및 지구차원에서의 검토를 통해 추출된 ‘공원변경지역’을 대상으로 필지차원의 검토를 통하여 공원변경지역의 인접한 필지의 규모, 토지소유자, 각종 관련법에 의한 규제사항 등 인접필지의 현황을 종합적으로 고려하고, ‘공원변경지역에서의 제외’, ‘공원변경지역으로의 편입’, ‘공원변경지역간의 병합기준’ 등의 경계획정기준을 적용하여 공원경계를 획정함.

▶ 추출결과 : 제외, 편입, 병합기준 적용지역 등에 의한 공원변경지역의 추출

② 3-2 단계 : 공원경계의 정형화

○ 적용된 경계획정기준에 의해 추출된 공원변경지역에 대해 도로, 필지, 지형 등을 고려하여 공원경계의 요철 등을 정리하여 효율적으로 활용할 수 있는 공원이 될 수 있도록 공원경계를 정형화하는 단계임.

(2) 4단계 : 도시공원의 세분화

① 4-1 단계 : 공원시설면적 및 기능검토

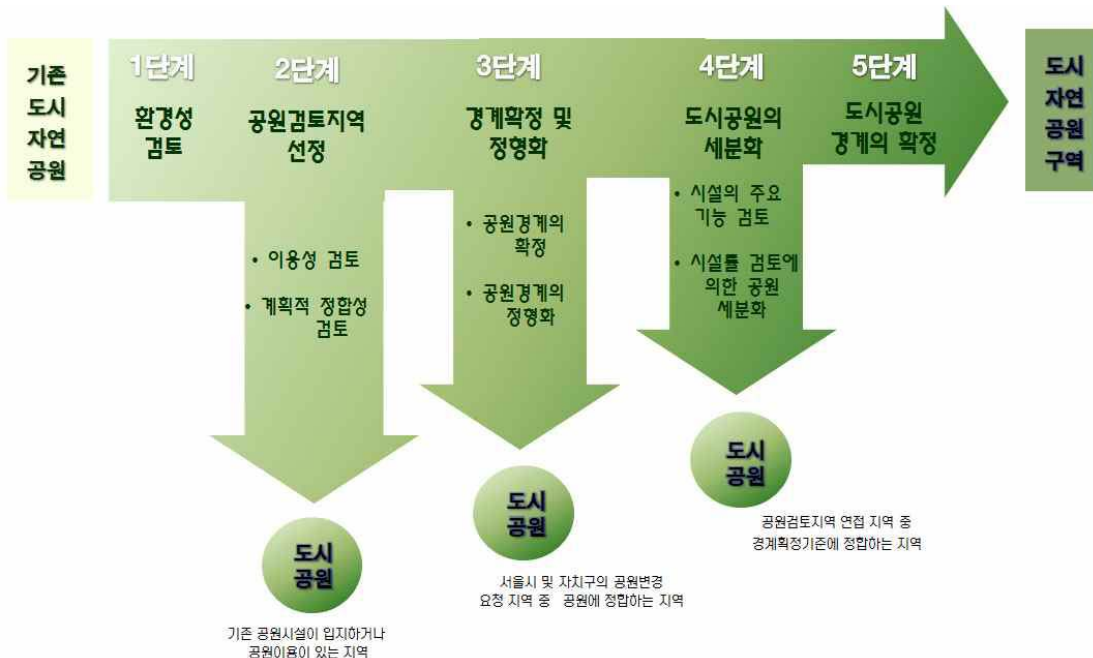
○ 공원변경지역 내에 입지한 공원시설의 유형 및 규모의 검토를 통하여 공원의 주요기능을 검토하여, 세분화가 가능한 도시공원의 유형을 검토함.

② 4-2 단계 : 시설물 검토에 의한 공원 세분화

- 공원시설의 면적 및 기능검토에 의해 분류된 가능한 공원유형별로 시설물 검토를 검토하고, 이에 적합한 공원유형으로 세분화함. 시설물 등이 법정기준인 공원의 유형 및 규모에 적합하지 않은 경우, 3단계로 피드백하여 확보할 수 있는 공원 경계를 재검토하도록 함.

(3) 5 단계 : 도시공원의 경계 확정

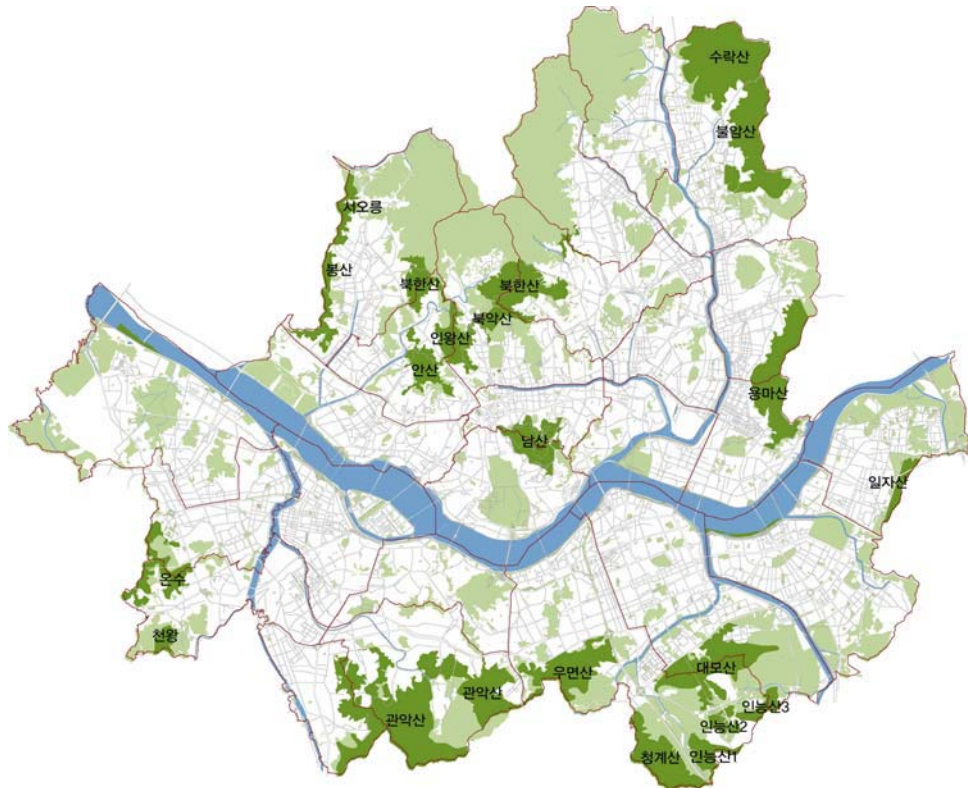
- 네 단계의 검토결과, 세분화된 공원의 유형이 법정기준을 충족하는 경우, 도시공원의 경계를 최종 확정하도록 함.
- 현재 도시자연공원의 이용행태를 보면, 약 도시자연공원 면적의 7.5%인 약 481만㎡가 시민들에게 공원형태로 이용되고 있음. 따라서 481만㎡의 면적을 도시공원으로 계획하고 나머지 도시자연공원 면적의 GB를 제외한 면적을 도시자연공원 구역으로 재정비함. 세부계획은 추후 추가용역을 통해 구역경계를 설정하고 도시관리계획 변경절차를 통해 지정함.



[그림 4-97] 기존 도시자연공원의 도시관리계획 변경 원칙 및 경계확정 프로세스

3. 도시자연공원구역 관리 및 이용

- 도시자연공원구역은 생태적 가치가 높아 유지하거나 적극적으로 보전할 필요가 있는 지역임. 따라서 도시자연공원구역을 양호한 생태환경, 이용 밀집지역, 훼손 지역 등 환경적 특성으로 나누어 개별적인 관리방안이 마련되어야 함.



[그림 4-98] 서울시 기존 도시자연공원 위치도

- 도시자연공원구역의 기본 관리방향은 다음과 같음.
 - ① 도시자연공원구역은 환경이 우수하고 자원의 보호가 필요한 지역을 우선 지정하므로 생태계를 보전하고 훼손된 지역은 복원하는 것을 최우선으로 함.
 - ② 도시자연공원구역은 자연보존관리와 이용자관리에 역점을 두어 보존과 이용의 조화를 이룰 수 있도록 함.
 - ③ 도시자연공원구역을 통한 자연학습 및 자연형 이용에 대한 이용객의 수요 및 욕구에 원활히 대처하기 위한 관리 및 운영체계를 구축함.
 - ④ 구역 내 사유지의 녹지활용계약을 유도하여 녹지가 훼손된 채로 방치되지 않도록 하고 도시녹지로서의 기능을 충실히 발휘할 수 있도록 함.
- 도시자연공원구역의 관리영역은 다음과 같이 설정하여 영역별로 관리함.

[표 4-97] 도시자연공원구역 영역별 관리계획

영역구분		관리계획
생태보존 영역	녹지축 상의 지역	<ul style="list-style-type: none"> 2020공원녹지기본계획상 축과 거점공원의 연계 광역녹지축 및 도시녹지축을 보전하고 각 도시자연공원구역의 유기적인 연계를 위한 네트워크를 구축 연결 가능한 녹지축 단절구간 연계 및 녹지 간 연결성 확보
	핵심녹지 영역	<ul style="list-style-type: none"> 생태계 관리 : 부지, 식생, 동물, 경관관리를 포함하는 총체적 생태계에 대한 관리 모색 지형 및 식생보호관리 : 지형훼손 시 공원폐쇄 후 회복조치 실시. 도시자연공원구역 이용에 윤번제를 도입 야생동물 및 서식처 보존 : 서식지 근처로 접근을 통제하여 야생동물 서식환경 보호 병충해 관리 화재관리대책
훼손지 영역	훼손지복원 영역	<ul style="list-style-type: none"> 핵심녹지에 인접한 훼손지는 우선적으로 복원 생태계의 훼손 시 공원폐쇄 후 회복조치 실시 해당지역에 식생에 맞는 식재로 훼손지를 복원하여 생태계의 혼란차단 훼손지의 녹지활용계약을 유도
	훼손지 공원화 영역	<ul style="list-style-type: none"> 훼손지 중 도시공원의 기능을 가지고 있거나 시가지에 인접하여 접근성이 뛰어난 지역, 자치구의 계획이 있는 지역 등은 2차 공원대상지로 추출 서울시 재정실태를 반영한 2차 공원대상지의 단계별 공원화 계획수립
시설 및 이용관리 영역	구역 내 시설 관리영역	<ul style="list-style-type: none"> 시설의 적정수준 유지·관리 시설의 최적이용허용량에 입각하여 과도한 이용 억제 등산로 및 산책로는 노면의 상태를 수시로 확인하고, 장마 및 폭우시를 대비하여 면밀한 점검으로 통행에 지장이 없도록 관리
	문화재 관리영역	<ul style="list-style-type: none"> 정기적으로 점검하여 문화재의 훼손방지 및 안전성 확보 문화재의 주변 환경에 대한 상시적인 관리 및 문화재 관람 환경의 질적 향상 유도 문화재 주변의 경관 보호
	부적격시설 관리영역	<ul style="list-style-type: none"> 종교시설, 숙박시설, 민간유료시설 등 도시자연공원구역에 입지불가능한 시설의 경우 장기적으로 이전 및 철거 검토
	이용관리	<ul style="list-style-type: none"> 이용자의 안전성 확보 완충지역의 관리 생물의 서식을 위한 일반 이용자 관리 지속적인 모니터링 환경교육 활성화 다양한 이용프로그램의 개발

제5장

관리·이용 및 시민참여계획



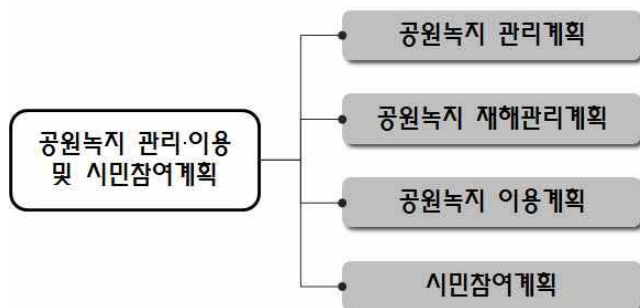
관리·이용 및 시민참여계획의 개요

1. 성격 및 위상

- 공원녹지 관리이용계획 및 시민참여계획은 조성된 공원과 녹지의 효율적이고, 체계적인 관리와 이용 업무를 위하여 기본방향과 원칙을 정하고, 계획방안을 제안하는 계획임. 공원녹지 관리계획, 재해방지 관리계획, 공원녹지 이용계획과 시민참여계획으로 나누어 수립하기로 함.
- 관리계획에서는 공원녹지의 관리 및 정비계획과 공원녹지의 운영에 대한 관리체계 및 관리효율화에 대한 방안을 마련하도록 하며, 재해방지를 위한 관리계획을 마련하도록 함.
- 공원녹지 이용계획에서는 공원녹지 이용시설물과 공원녹지 이용프로그램에 대한 방안을 마련하도록 함. 시민참여계획은 공원녹지의 계획조성에서 부터 관리·이용에 까지 시민들의 참여 유도 및 활성화방안을 마련하도록 함.

2. 구성 및 내용

- 공원녹지 관리계획에서는 공원 관리 및 정비를 반영해야할 관리방안을 제시하였으며, 운영면에서는 관리주체, 관리예산, 관리체계에 대한 현황 및 문제점을 분석하고, 이를 개선하기 위한 관리방안을 마련하도록 함.
- 공원녹지 이용계획에서는 이용시설, 이용만족도, 이용프로그램의 대한 현황 및 문제점을 분석하고 이용계획방안을 제안하도록 함.
- 시민참여계획은 계획 및 설계, 조성, 관리, 기금조성 단계로 나누어 분석하고 시민참여방안을 제안하도록 함.



[그림 5-1] 공원녹지 관리·이용 및 시민참여계획의 구성

1. 공원녹지 관리 및 정비계획

1) 공원녹지 시설의 장애물 최소화 정비

- 기존공원의 재정비시 장애인, 유아 등 모든 시민이 휠체어, 유모차로 자유롭게 통행하면서 공원을 이용할 수 있도록 무장애 공원으로 정비하도록 함.



서초구 우면산 흙길



동작구 서달산 목조테크길



서대문구 안산 포장길

[그림 5-2] 산림 내 무장애산책로 사례

- 현재, 무장애놀이터, 무장애숲길 등을 조성하고 있으며, 국내 최초 광화문광장이 무장애 1등급으로 지정을 받았음. 또한 무장애 살피미가 활동하고 있어 도시 곳곳에 장애물을 없애는 사업을 하고 있으므로 공원 재정비시 시설물을 무장애화하는 것을 넘어, 지역적 특성에 따라 공원의 일부분 장애인을 위한 식물체험 및 감상할 수 있는 특화공간을 조성함.
- 어린이놀이터의 경우에도 장애인, 비장애인이 함께 사용할 수 있는 놀이시설물을 개발 및 도입함.
- 성별, 연령, 계층, 장애 유무 등 다양한 시민들의 이용 패턴을 공원 정비에 반영함.



미끄럼틀

그네(오른쪽 높은등받이 그네)

손잡이가 있는 식물감상화단

[그림 5-3] 일본 삿포로시의 무장애놀이터 사례

2) 범죄예방 환경 조성 및 관리

- 범죄예방 환경설계(Crime Prevention Through Environmental Design, CPTED)¹⁾를 적용하여 안전한 공원녹지 관리
- 조성 및 관리 방법
 - 식재수목이나 시설물이 이용자의 시야를 가능한 방해하지 않도록 조성
 - 출입구는 도로나 주변의 건물에서 쉽게 인지할 수 있도록 계획
 - 가시성을 확보할 수 있는 난간이나 투시형 휀스 설치
 - 의자 등 휴게시설은 가로등·보행등이 설치되어 잘 보이는 곳에 배치
 - 숨을 수 있는 공간, 사각지대를 최소화하여 수목 배식 등
- 「CPTED 가이드라인」 수립
 - 공원이용자 시야 확보를 위한 수목 식재 및 시설물 배치 방법
 - 가시성 확보 및 사각지대 최소화로 안전한 환경 조성 방법 등

3) 수목재활용을 통한 수목관리

- 서울시에는 7개구의 7개소 나무은행이 운영되고 있으며, 총 33,164㎡로 교목 1,835주를 보유하고 있음.
- 재개발, 재건축시 발생하는 수목을 나무은행에 이주하고, 공원이나 녹지 등을 조성할 때 재이식함으로써 수목을 재활용함으로써 효율적인 수목관리를 함.

1) 범죄 및 불안감을 줄이기 위하여 범죄자, 피해자, 취약한 환경조건의 3가지 요인 등 범죄 발생요인 등을 고려한 설계(design)

[표 5-1] 서울시 자치구별 나무은행 현황

구 별	위 치	면 적(m ²)	보유/관리 교목(주)
계	7 개구	33,164	1,835
중 구	경기도 김포시 고촌면 향산리 327번지의 5필지	7,962	822
노 원	중계동 산42-3	500	100
서대문	홍제1동 산41-2	2,700	44
양 천	신정3동 산 114-3(계남근린공원내)	600	32
구 로	고척2동 242-1번지 일대	5,300	189
강 남	수서동 737	12,102	419
강 동	암사동 132번지의 2필지	4,000	229

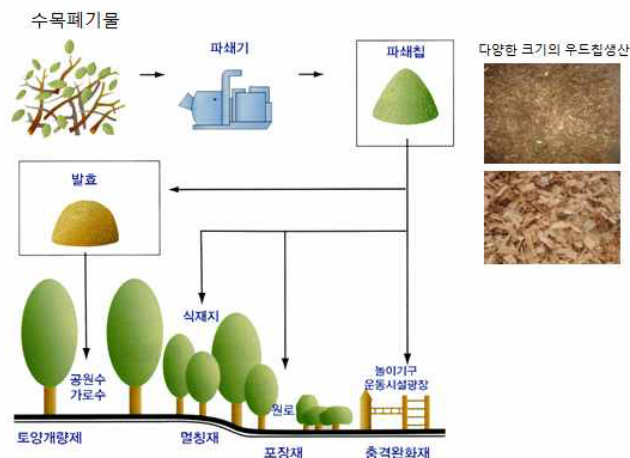


[그림 5-4] 양천구 나무은행



[그림 5-5] 강남구 나무은행

- 나무은행을 이용한 수목재활용뿐만 아니라, 이식이 불가능하여 제거되는 수목폐기물을 쓰레기화하지 않고 추비나 멀칭재료로 재자원화 하여 유용하게 활용함.
- 공원수목, 가로수의 전정 가지도 재활용하여 쓰레기 감량과 함께 소각으로 인해 발생하는 이산화탄소의 배출량을 감소시킴으로써 지구환경의 부하를 경감시키고 자원의 유효한 활용을 도모할 수 있음.



[그림 5-6] 수목 폐기물의 재활용 과정과 이용

2. 공원녹지 관리운영계획

- 서울시 공원녹지 관리의 문제점을 크게 관리주체, 관리예산, 관리체계로 구분하여 분석하기로 함.
- 첫 번째로 관리주체의 경우 대부분의 공원녹지가 서울시 및 자치구가 직접 관리하는 형태를 보이고 있으며, 민간 협력을 통한 공원관리는 미흡한 실정임.
- 두 번째로 관리예산의 경우 공원녹지 관리 업무의 예산이 공원녹지 조성예산의 1/3 수준으로, 공원 기능의 복합화·다양화에 따른 이용시설 확충 및 관리업무 증대에 대응하기에는 예산이 부족한 상황임.
- 세 번째로 관리체계의 경우 서울시 공원녹지의 3가지 관리체계 모두 체계 및 적용에 관하여 분명하지 않으며, 관리체계, 공공과의 역할 분담, 예산 배분, 관리 감독 등 많은 부분의 체계 정비가 필요함.
- 서울시 공원녹지 관리방안은 시민과 함께하는 공원관리와 공원녹지의 관리체계 개선 및 구축으로 나누어 마련하도록 함.
- 시민과 함께하는 공원 관리를 통하여 관리 인원 및 예산의 부족을 보완하고, 공원 이용객의 수요와 욕구충족에 원활히 대체할 수 있으며, 공원특성에 맞는 다양한 방식의 관리 및 운영이 가능함.
- 공원녹지의 관리체계 개선 및 구축은 시와 자치구의 분담원칙과 관리체계를 구축하며, 공원의 위탁업무에 대한 유형 및 기준을 제시하여 운영의 효율화를 꾀하도록 함.

구분	문제점	관리 방안
관리 주체	→ 공공주도의 공원관리운영	→ 시민과 함께 하는 공원 관리 공원녹지의 관리 체계 개선 및 구축 공원관리 모니터링 실시
관리 예산	→ 공원관리예산의 부족	
관리 체계	→ 공원관리체계 미흡 공원관리인력 부족	

[그림 5-7] 서울시 공원녹지 관리 방안

1) 관리주체 현황 및 문제점

(1) 관리현황

- 서울시 공원녹지의 관리주체별 현황을 살펴보면 다음과 같음. 서울시 38개소, 자치구 2,424개소, 정부산하 국립공원관리공단 1개소, 민-관 협력체계 1개소, 민간 위탁 1개소로 구성되어 있음.

- 서울시에서 관리하는 공원녹지의 경우 5개의 사업소와 서울시 시설관리공단이 나누어 관리하고 있으며, 북한산은 국립공원관리공단에서 관리하고 있고, 서울숲은 민-관 파트너십을 통해서, 고덕수변생태공원은 민간에 관리업무를 위탁하여 관리하고 있음.
- 총 2,465개소의 서울시 공원 중에서 민-관 협력체계에 의해 관리되고 있는 공원은 서울숲과 고덕수변생태공원 2개소 뿐임.

[표 5-2] 서울시 공원관리 현황(2014년)

관리주체		개소	비고
서울시	동부공원녹지사업소	6	서울숲, 보라매공원, 응봉공원, 천호공원, 시민의숲, 길동생태공원
	중부공원녹지사업소	12	용산가족공원, 남산, 북서울꿈의숲, 낙산공원, 중랑캠핑숲, 간데메공원, 훈련원, 서울창포원, 광화문열린마당, 서울광장, 세종로공원, 세운초록띠
	서부공원녹지사업소	9	월드컵공원, 독립공원, 여의도공원, 서서울호수공원 등
	서울대공원	1	서울대공원
	한강사업본부	11	양화, 망원, 여의도, 이촌, 반포, 잠원, 잠실, 광나루, 뚝섬, 강서지구, 뚝섬
	시설관리공단	7	서울어린이대공원, 망우묘지공원, 추모공원, 청계천등
자치구	25개 자치구	2,721	-
중앙정부	국립공원관리공단	1	북한산국립공원
	국립현충원	1	현충묘지공원
	국민체육진흥공단	1	올림픽공원
	문화재청	8	정릉, 태릉, 현릉, 경복궁, 창덕궁, 창경궁, 종묘, 덕수궁,
총계		2,782	-

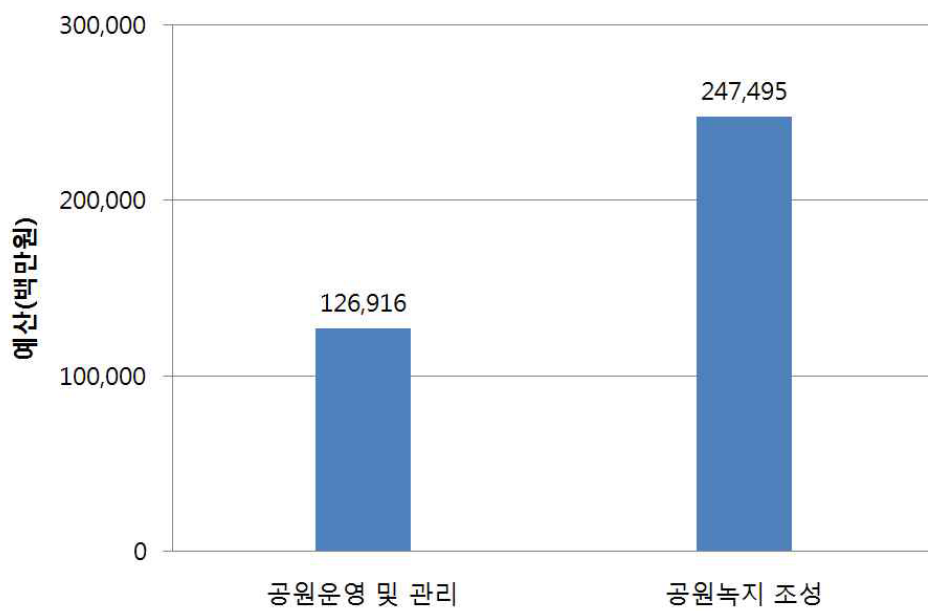
(2) 문제점

- 서울시의 대부분의 공원녹지는 서울시 및 자치구가 직접 관리하는 형태를 보이고 있으며, 민간 협력을 통한 공원관리는 서울숲, 고덕수변생태공원 2곳으로 아주 미흡한 실정임.
- 그리하여 작은 정부 구축의 시대적 요청과 조직관리 비용의 절감 및 관리의 효율성, 관리 운영의 전문성 제고를 위해 공공주도로써 공원을 관리·운영하여 관리행정의 많은 부분을 아웃소싱이나 민간위탁 방식으로 다원화할 필요가 있음.

2) 관리예산 현황 및 문제점

(1) 관리현황

- 서울시 공원녹지 관련 예산을 살펴보면 공원녹지 관리 업무에 1,269억원 녹지 조성에 2,474억이 책정 되어 있음.
- 이와 같이 관리업무의 예산이 공원녹지 조성 예산의 약 1/2의 수준으로 책정되어 있어서 아직 많은 부분의 예산이 공원 조성에 사용되고 있으며, 시민참여 부분에도 많은 정책이 실현되고 있음.



[그림 5-8] 서울시 공원녹지 예산 분포

[표 5-3] 서울시 공원녹지 예산(2013년)

사업 내용		금액(백만원)
공원의 운영 및 관리	시민고객이 감동하는 고품격 공원관리	67,624
	공원이용 프로그램 운영 및 꽃경관 조성	29,098
	산사태복구 및 예방	30,194
	총계	126,916
공원녹지 조성	생활주변 녹지확충	36,778
	도시녹지벨트 조성	9,073
	생활권 주변 공원확충 (장기미집행 공원용지 보상)	130,817
	녹지축 연결 구축	45,235
	복합테마공원 조성	25,592
	총계	247,495

(2) 문제점

- 서울시 공원녹지의 예산은 공원녹지 관리 업무에 소요되는 예산이 공원녹지 조성에 소요되는 예산의 1/2 수준으로, 공원 기능의 복합화·다양화에 따른 이용시설 확충 및 관리업무에도 많은 노력을 하고 있음.

3) 관리체계 현황 및 문제점

(1) 관리현황

- 서울시 공원녹지의 관리유형은 크게 공공이 직접 관리하는 유형과 민간이 위탁하여 관리하는 유형, 민간과 관이 공동으로 관리하는 유형으로 구분할 수 있음.
- 서울시의 대부분이 서울시, 자치구, 시설관리공단, 사업소 등 공공기관에서 직접 관리·운영하고 있으며, 위탁관리의 경우 서울숲은 관-민 파트너십 형태로 고덕수변생태공원은 시민단체가 전체 위탁을 받아 관리·운영을 하고 있음.



[그림 5-9] 서울시 공원녹지 관리유형

[표 5-4] 공원녹지 관리체계 유형

관리체계 유형	세부내용
관이 직접 관리·운영	공공이 직접 공원녹지의 관리 운영 업무를 담당하며, 관리 인력이나 예산의 부족분에 대하여는 시민들의 자원봉사활동을 통하여 보완하면서 관리하는 방식
민-관 파트너십	공공과 민간이 파트너십을 구축하며 각각의 특성에 따라 업무를 분담하는 방식으로 프로그램의 계획 운영, 홍보, 기금모금과 같은 부분은 민간에서 담당하고 시설물관리 및 재산관리 등 기본적인 하드웨어적인 공원관리는 공공이 담당하는 방식
민간 위탁	공원의 관리 및 운영의 전반적인 업무를 민간에 위탁하여 관리하고, 관은 위탁에 따른 예산을 지원하는 방식

(2) 문제점

(가) 공원 관리체계 미흡

- 서울시 공원녹지의 3가지 관리체계 모두 체계 및 적용에 관하여 분명하지 않으며, 특히 민-관 파트너십 구축 방식과 민간위탁방식의 경우 관리체계, 공공과의 역할 분담, 예산 배분, 관리 감독 등 많은 부분의 체계 정비가 필요함.

(나) 공원관리 인력 부족

- 2009년 현재 서울시의 공원관리인원 1인이 약 44,500m²을 관리하고 있어, 공원관리 운영의 과중한 업무와 한계성이 나타나고 있음.
- 이는 지역주민의 자원봉사 활동 및 시민참여 프로그램 등의 개선을 통하여 극복하여야 할 과제임.

※ 서울시 공원관리 현황(서울특별시, 공원현황, 2014.12현재)

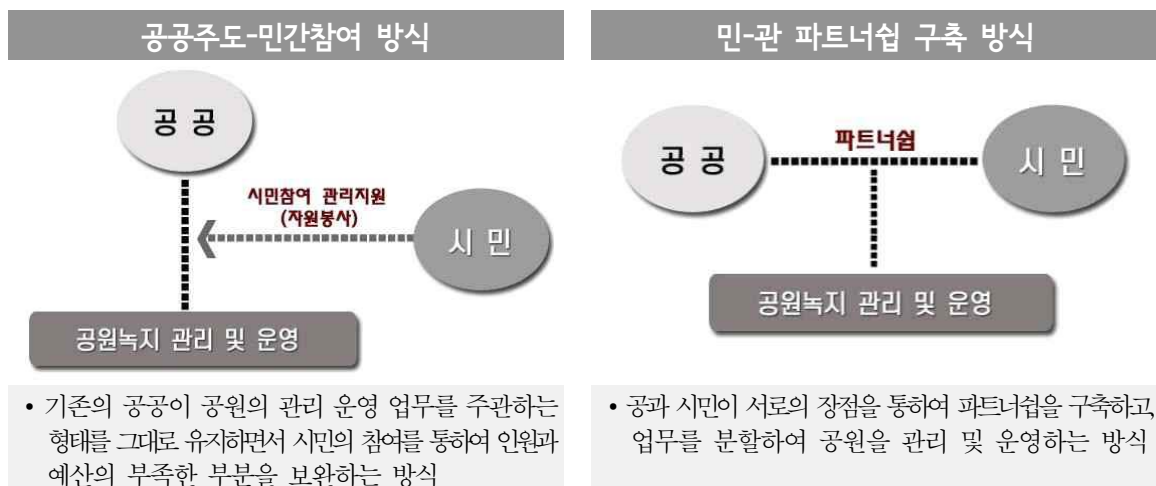
-
- 서울시 직영 공원면적: 29,198,648m²
 - 공원관리인원: 603명 (인당 약 48,422m² 관리)

4) 서울시 공원녹지 관리운영방안

- 서울시 공원녹지 관리의 문제점인 공공주도의 공원관리 운영과 관리 인력 및 예산 부족, 관리체계의 미흡에 대한 내용을 개선하기 위하여 시민과 함께 하는 공원관리와 공원녹지 관리체계의 구축을 관리방안으로 제안하도록 함.

(1) 시민과 함께하는 공원 관리 방안

- 공원 관리운영 업무의 시민참여를 통하여 관리 인원 및 예산 부족의 보완과 공원 이용객의 수요와 욕구 충족에 원활히 대체할 수 있으며, 공원특성에 맞는 다양한 공원의 관리 및 운영이 가능함.
- 시민참여 유형은 공원 관리운영 업무의 시민참여 형태와 정도에 따라 크게 2가지 유형으로 나누어 볼 수 있음. 기존의 공공이 공원관리 업무를 주관하며 시민은 자원봉사 등의 활동을 통해서 도움을 주는 공공주도-민간참여 방식과 공공과 민간이 파트너십을 구축하며 각각의 특성에 따라 업무를 분담하는 민-관 파트너십 방식으로 나누어 볼 수 있음.
- 공공주도-민간참여 방식은 기존의 공공이 공원의 관리운영 업무를 주관하는 형태를 그대로 유지하면서 시민의 참여를 통하여 인원과 예산의 부족한 부분을 보완하는 방식임.
- 민-관 파트너십 방식은 공공과 시민이 서로의 장점을 통하여 파트너십을 구축하고, 업무를 분할하여 공원을 관리·운영하는 방식으로 서로의 전문성을 바탕으로 업무의 분담이 가능하여 효율적인 공원 관리가 가능함.



[그림 5-10] 시민참여 공원녹지 관리 유형

(가) 공공주도·민간참여 방식

- 공공주도·민간참여 방식은 기존의 공공이 공원의 관리운영 업무를 주관하는 형태를 그대로 유지하면서 시민의 참여를 통하여 인원과 예산의 부족한 부분을 보완하는 방식임.
- 공공이 직접 공원의 관리·운영이 필요한 곳, 공공의 전문성이 확보되는 곳에 적용될 수 있음.
- 현재 길동생태공원의 '길동지기', 월드컵공원의 '하늘이' 라는 자원봉사자 모임들이 공원 관리 도우미 및 공원 이용프로그램을 운영하여 공원 관리업무를 지원하고 있음.
- 단계적 실천 방안으로 1단계는 시민참여의 유도 단계로 공공은 시민들의 자원 봉사 형태로 공원 관리 참여를 위한 봉사자 모집과 교육을 담당하도록 함.
- 2단계는 다양한 시민참여의 활성화 단계로, 공공은 다양한 시민참여 방안을 마련하며, 자원 봉사자의 지속적인 관리와 교육을 실시하도록 함.

[표 5-5] 공공주도·민간참여 방식의 단계적 실천 방안

단계	목표	시민참여 내용	공공 지원 내용
1단계	· 자원 봉사자 모임 구성 · 참여 유도 방안 마련	· 자원봉사 형태의 공원 관리 참여	· 자원봉사자 모집 및 모임 구성 지원 · 전문가 파견
2단계	· 지원 체계 구축 · 참여자 전문성 확보 · 다양한 참여 방안 마련	· 자원봉사 형태의 공원 관리 참여 · 자원봉사자 교육 및 관리 · 공원 이용 프로그램 운영 · 공원의 모니터링 참여	· 다양한 시민 참여 방안 마련 · 공원 이용 프로그램의 홍보 및 시스템 구축 · 지속적인 교육 프로그램 마련

- 공공이 주도하고 민간기업이 참여하는 방식의 도입이 필요한 지역은 공공의 공원 관리 및 운영이 필요하며 공원관리 인원과 전문성이 확보된 지역이고, 자원봉사자가 활발하게 참여할 수 있어야 함.

[표 5-6] 공공주도-민간참여 방식 도입지역

도입지역	<ul style="list-style-type: none"> · 직접 공공의 공원 관리 운영이 필요한 곳 · 공원 관리 인원과 전문성이 확보된 지역 · 자원봉사자 참여가 용이한 지역
------	---

(나) 민·관 파트너십 방식

- 민·관 파트너십 방식으로 공공과 시민이 서로의 장점을 통하여 파트너십을 구축하고, 업무를 분할하여 공원을 관리운영하는 방식으로 서로의 전문성을 바탕으로 업무의 분담이 가능하여 효율적인 공원 관리가 이루어지도록 함.
- 현재 뉴욕 센트럴파크 컨서번시(Central Park Conservancy, New York)는 뉴욕시와 공원의 지속적인 관리, 시민참여 프로그램, 공원자산의 복원과 책임과 권한을 부여하는 운영협약을 통하여 민간-공공의 파트너십에 의한 도심 공원 관리를 추진하고 있음. 1980년 설립 이래 총 3억달러의 민간기금을 조성하였으며 이는 공원 1년 운영 예산 2천만불의 85% 이상을 제공하고 있음.
- 국내에서는 서울숲이 민·관의 파트너십을 구축하여 공동 관리하고 있음. 생태체험학습, 공원이용홍보, 자원봉사프로그램운영, 기금모금과 같이 창의성을 발휘할 수 있는 분야는 서울숲사랑모임에서, 시설물 및 재산관리 등의 부분은 서울시가 관리하고 있음.
- 관리방식의 단계로 1단계는 민간기관과 공공의 파트너십을 구축하는 단계로 각각의 업무와 예산에 대한 분담과 조정을 거치며, 2단계에서는 구축된 파트너십을 바탕으로 각각의 업무에서 전문성을 확보하는 과정이 필요함.

[표 5-7] 민·관 파트너십 방식의 단계적 실천 방안

단계	목표	시민참여 내용	공공 지원 내용
1단계	<ul style="list-style-type: none"> · 파트너십 구축 · 참여 유도 방안 마련 	<ul style="list-style-type: none"> · 민간단체의 구성 · 필요 인력의 확보 	<ul style="list-style-type: none"> · 민·관 파트너십 체제 구축 · 민간의 지원 방안 마련
2단계	<ul style="list-style-type: none"> · 파트너십 정착 및 성숙 · 민간의 전문성 확보 · 다양한 참여 방안 마련 	<ul style="list-style-type: none"> · 참여 인력의 전문성 확보 · 다양한 시민참여 방안 마련 · 공원의 적극적인 홍보 및 기금마련 	<ul style="list-style-type: none"> · 민간에 대한 관리 감독 · 공원 행정 서비스 질 개선

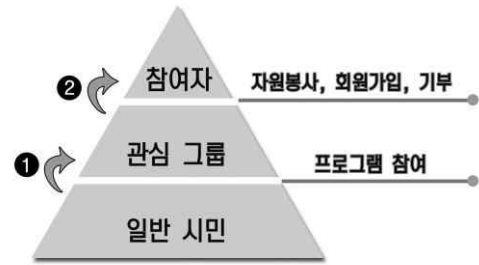
- 민·관의 파트너십 방식의 도입이 용이한 지역으로는 공원 관리에 특정한 전문성이 필요하며 공공의 관리 인원 및 예산의 한계로 공원 관리운영에 민간의 적극적인 참여가 이루어질 수 있는 지역을 중심으로 도입하도록 함.

[표 5-8] 민-관 파트너십 방식 도입지역

도입지역	<ul style="list-style-type: none"> · 민-관의 파트너십 구축이 용이한 지역 · 공원 관리에서 특정한 전문성이 필요한 공원 · 공공의 관리 인원 및 예산의 한계로 공원 관라운영에 민간의 적극적인 참여가 요구되는 지역
------	--

(다) 시민참여 유도 방식

- 시민참여를 통한 공원의 관리는 시민의 적극적인 참여를 바탕으로 하고 있음. 따라서 공원을 이용하는 수동적인 수혜자에서 적극적 참여자로, 나아가 스스로 공원의 능동적인 관리와 감시 주체로 변화시킬 수 있는 방안이 마련되어야 함.



[그림 5-11] 시민참여 발전단계

- 서울숲의 경우 다양한 프로그램, 시민후원제도, 공원홍보 등을 통하여 일반시민들이 공원관리의 참여자로 발전할 수 있도록 하고 있음. 뉴욕 센트럴파크에서는 다양한 교육프로그램을 제공하여 자연스럽게 교육의 참가자가 자원봉사자로 발전할 수 있도록 하고 있음.
- 시민참여의 발전단계로는 공원의 이용자→관심자→참여자로 발전하는 단계를 보이고 있음. 1단계에서는 공원의 홍보와 프로그램 참여를 통하여 일반시민이 관심그룹으로 발전할 수 있도록 함. 2단계에서는 자원봉사 활동의 참여와 회원가입, 시민기금 조성의 참여를 통하여 적극적인 참여자로 발전할 수 있도록 함.

[표 5-9] 시민참여 유도 방식의 단계적 실천 방안

단계	목표	실천 방안
1단계	시민의 관심 증대	<ul style="list-style-type: none"> · 홈페이지 운영 · 소식지/인쇄물 제작 · 다양한 공원 이용프로그램 제공
2단계	시민의 적극적 참여	<ul style="list-style-type: none"> · 공원 회원제도 운영 · 다양한 영역의 자원봉사 기회 제공 · 다양한 형태의 기금 모금 제도 운영 · 자원봉사자 및 동호회 모임 참여 유도 · 지역 커뮤니티 모임 장소 제공

○ Adopt-Greens 제도

- 시민과 기업이 입양하여 관리하는 'Adopt Greens'제도를 도입하여 시민참여로 가꾸어지는 가로환경 및 공원 관리. 현재 '가로수돌보미 제도', '공원돌보미 제도'로 진행중임.
- 대상 : 가로수 노선 1,787km 및 띠녹지 339km, 공원 2,018개소
- 사업내용 : 시민, 단체 등이 가로수 및 띠녹지 수목 및 공원을 입양하여 관리. 참여시민,

단체 등에게 청소물품, 쓰레기 봉투 등 지원, 노인일자리 임금 등

- 가로수돌보미 : 가로수, 띠죽지 수목 등 기존수목을 시민, 단체가 입양하여 관리하는 나무 돌보미 사업(Adopt a Tree)을 추진하여 시민이 돌보고 가꾸는 가로환경을 만들고자 하는 사업으로 2012년 시범사업을 추진

[표 5-10] 나무 돌보미사업 2012년 시범사업 현황

구분	입양 가로노선	구간길이	입양기간
강동구 선사초교	올림픽로	220m (4,478그루)	2012.7~2013.6
성동구 한양사대부속고	마조로	840m (2,724그루)	2012.10~2013.9
어르신	종로3가 등 32개 노선	100km	2012.8~2012.12
총계	34개 노선	101km	1년

자료 : 서울시 푸른도시국, 2012.



[그림 5-12] 2012년 나무 돌보미 시범사업 활동 모습

- 공원돌보미 : 2013부터 시행하고 있는 사업으로 시민이 공원을 입양하여 직접 관리에 참여하는 공원 돌보미 사업(Adopt a Park)을 추진하여 시민이 돌보고 가꾸는 공원환경을 만들고자 하는 사업

(2) 공원녹지 관리 체계 구축

- 서울시 공원녹지는 아직 관리유형을 나누는 기준이나 체계가 미흡한 실정임.
- 새로 제정된 조례에 따라 시와 자치구의 관리대상 공원의 분담과 조정이 필요하며, 시와 자치구의 성격에 맞는 관리 체계가 구축되어야 함.
- 또한 현재 공원녹지에 다양하게 시행되고 있는 공원의 위탁업무에 대한 체계도 구축이 필요함.

① 시·자치구의 관리대상 공원의 분담 및 조정

- 서울시는 근린공원, 도시자연공원 등 서울시 전체를 대상으로 하는 공원을 중심으로 관리하며, 자치구는 지역 서비스를 대상으로 하는 어린이공원, 소공원 등 생활권공원을 중심으로 관리하도록 이원화함.
- 시 관리 대상 공원녹지의 경우 관리 공원들에 관한 관리체계 및 운영원칙의 특성화 방안 등에 관하여 전체적인 마스터플랜을 수립하고 이를 바탕으로 전체적인 관리·운영에 시행방안을 마련하여야 함.
- 자치구의 경우 부족한 공원녹지 관리 예산과 인력의 부족 등의 문제를 개선하기 위하여 자치구의 공원 관리 및 운영의 질을 높일 수 있는 방안이 필요함.
- 이에 대한 대안으로 시민들의 참여를 통하여 부족한 예산 및 인력을 보완할 수 있으며, 민간의 전문적 지식도 활용이 가능함.
- 부족한 예산의 경우에도 시민기금을 조성하여 예산의 부족분을 보완할 수 있음.
- 기업체와 개별 공원과의 연결운동을 통해서 기업은 기금과 자원봉사활동을 지원하고, 공공은 기업의 홍보 및 행사에 대한 장소를 제공하는 등 협력체계를 구축 할 수 있음.

구분	구분기준	관리방안
서울시	<ul style="list-style-type: none"> · 면적 10만㎡ 이상의 근린공원 · 면적 1만㎡ 이상의 주제공원 · 시장이 설치·관리하는 공원 · 국가 및 시 관리시설 주변 완충녹지, 연결녹지 · 도시자연공원구역 	<ul style="list-style-type: none"> · 전체 마스터플랜 수립 · 공원 이용프로그램의 단계적 확대
자치구	<ul style="list-style-type: none"> · 소공원 · 어린이공원 · 면적 10만㎡ 미만의 근린공원 · 면적 1만㎡ 미만의 주제공원 · 시 소유 녹지이외의 완충녹지, 경관녹지 및 연결녹지 	<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 시민참여를 통한 공원 관리 · 시민기금을 통한 부족 예산 보완 · 기업체와의 협력 체계 구축

[그림 5-13]시·자치구 관리 공원 구분기준 및 관리방안

② 위탁업무 관리 체계 구축

- 민간과의 파트너십 구축 및 다양한 유형의 공원 관리 체계가 체계성과 효율성을 갖기 위해서 위탁업무를 유형별, 관리위탁 대상기관별로 세분화하고 합리적인 위탁관리규정을 마련하여 선별, 적용할 필요가 있음.
- 위탁의 유형에는 위탁의 정도에 따라 시설임대 수익형부터 전체 위탁으로 나눌 수 있고, 개별 공원의 특성에 맞는 위탁의 유형을 선택하여 적용하는 것이 관리 업무의 효율성을 높일 수 있음.
- 또한 위탁 대상자의 선정 시에도 대상기관(공기업, 민간업체, 시민단체)의 특성을 파악하여 업무를 위탁하는 것이 바람직함.

[표 5-11] 공원관리 위탁 유형과 내용

유형	내용
시설임대수익형	<ul style="list-style-type: none"> • 민간업체에 매점, 식당, 스포츠시설 등 단위시설들을 임대하여 운영하는 방식 • 장점: 고정인건비의 절약 • 단점: 공공서비스 질의 저하
시설 및 녹지관리 용역형	<ul style="list-style-type: none"> • 공원조경시설이나 녹지관리를 관리전문업체에 아웃소싱하는 방법 • 장점: 시설관리의 전문성 확보 • 단점: 관리비용 증대
부분위탁	<ul style="list-style-type: none"> • 관과 시민단체의 협력으로 이루어지는 위탁형태, 전반적인 행정관리는 관이 주도하고, 이용프로그램 수정 및 운영은 시민단체가 분담 • 장점: 업무 분담을 통한 공원관리 효율성 확보 • 단점: 업무 분담에 대한 확실한 구분 필요
전체위탁	<ul style="list-style-type: none"> • 관이 시민단체에게 공원관리의 대부분을 위탁하는 형태 • 장점: 적극적인 시민참여 유도 가능 • 단점: 기금의 운용의 투명성 확보 필요

- 위탁 대상기관은 공기업, 민간업체, 시민단체를 중심으로 구축하며 그 세부 업무유형은 아래 표와 같음.

[표 5-12] 위탁대상기관 및 업무 내용

위탁대상기관	위탁업무 유형
공기업	특수성격 공원 총괄관리위탁
민간업체	단위시설 경영관리, 녹지 및 조경시설 유지관리
시민단체	이용자관리, 이용프로그램관리, 시민참여관리

(3) 공원녹지 관리 모니터링 실시

- 공원녹지 관리의 모니터링 제도 및 신고제를 도입하여 관리소홀시 관리기관에서 즉시 처리하도록 함.
- 현재는 공원 시설물 훼손시 시민이 ‘서울 스마트 불편신고 앱’을 통해 직접 신고할 수 있고, 처리 과정과 완료된 상태를 알 수 있음.
- 공원, 가로수, 하천의 경우, 관리기관의 인력으로 정기적인 관리가 이루어지고 있으나, 시설녹지의 경우에는 관리가 소홀한 부분이 있음.

공원녹지 재해관리계획

1. 산사태 관리계획

- 현재 서울시는 ‘사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축용역’ 1~4단계로 나누어 수행하고 있으며, 현재 3단계 용역이 완료되었음. 따라서 본 내용은 ‘사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축용역’의 1~3단계 결과를 토대로 계획하였음.

[표 5-13] 서울시 ‘사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축용역’ 과업 내용

구분	과업기간	규모	주요 내용
전체과업	2011. 12. ~ 2015. 12.	산지 110개소 도로사면 2,470개소 주택사면 667개소	
1단계	2011. 12. ~ 2012. 11.	산지 20개소 도로사면 380개소 주택사면 110개소	-사면전수조사 -정밀조사 -기본자료 구축 및 위험등급 분류 -정밀조사, 시뮬레이션, 안정성해석 및 피해 영향권 분석
2단계	2012. 8. ~ 2013. 8.	산지 52개소 도로사면 450개소 주택사면 240개소	-사면전수조사 및 위험사면 정밀조사 -기본자료 구축 및 위험등급 분류 -사면관리 정보전략계획 수립
3단계	2013. 8. ~ 2014. 9.	산지 38개소 도로사면 700개소 주택사면 200개소	-사면전수조사 및 위험사면 정밀조사 -행위허가 협의, 예방사업, 점검 및 정비기준 등 사면관리 기준 마련 -사면관리시스템 기반 및 DB구축
4단계	2014. 12. ~ 2015. 12.	재평가 815개소 도로사면 940개소 주택사면 117개소 사면관리시스템 구축	-사방사업지 재평가 -사면 재해예방 정책 비전 및 산사태 재난대응 매뉴얼 개발 -실시간 모니터링 및 웹기반 사면관리 시스템 개발

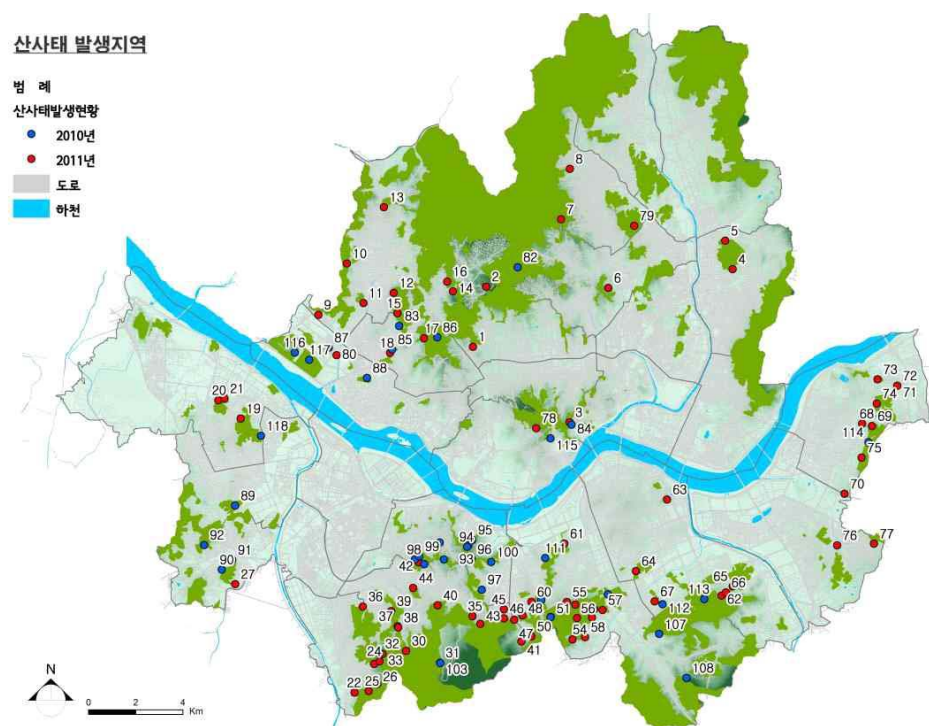
1) 산사태 발생 및 위험 현황

(1) 산사태 발생

- 서울시에서는 2010년 37개소, 2011년 81개소로 지난 2년간 총 118개소에서 산사태가 발생하였음.
- 2010년 발생한 산사태 및 기타 재해로 인해 발생한 피해면적은 약 54,000㎡이며, 2011년에는 약 770,000㎡의 면적인 피해면적으로 조사됨. 특히 2011년 서초구 우면산에서 발생한 산사태로 인해 사망 16명, 부상 50명의 66명의 인명피해와 산사태 피해액 약371억원의 재산 손실이 발생하였음.



[그림 5-14] 서울시 우면산 산사태 현황



[그림 5-15] 서울시 산사태 발생지역 현황

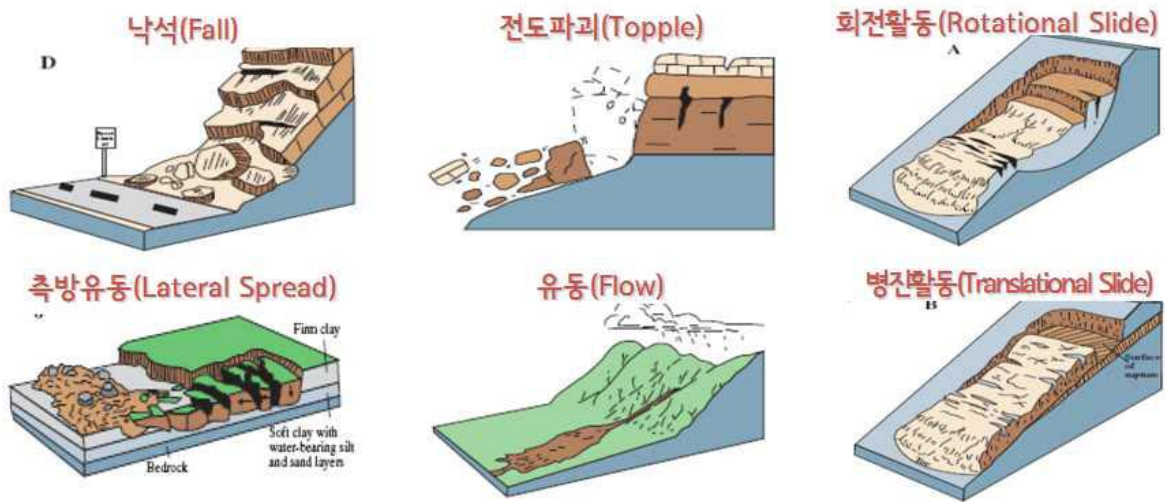
(자료 : 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축용역 -1단계-)

- 산사태 발생요인은 다음과 같으며, 도심지의 산사태는 자연적인 요인 이외에 건축물 및 단지 조성 등 인위적 요인에 의한 지형의 변화, 배수체계 교란 등에 의하여 발생함.

[표 5-14] 산사태 발생 원인

요인	내용
강우	<ul style="list-style-type: none"> - 강우강도의 경우 30mm/h에서부터 산사태가 발생하기 시작 - 특히 일 누적강우량 경우, 200mm/day를 기준으로 산사태 발생 유무가 판별
경사	<ul style="list-style-type: none"> - 산사태 발생빈도는 35~40°구간에서 최빈값 - 사면 경사 38°를 전후로 산사태가 가장 빈번히 발생
지질	<ul style="list-style-type: none"> - 서울시 모암은 화성암이 전체의 63% 구성 - 서울시 내 산사태 발생지역 중 76%가 변성암 지역 - 변성암은 대부분 편마암, 화성암은 화강암으로 구성
토양	<ul style="list-style-type: none"> - 서울시 일대 토양은 대부분 사양토와 사토로 모래 성분이 대부분을 구성 - 사양토 지역에서 전체의 80%가 넘는 산사태 발생
산림	<ul style="list-style-type: none"> - 서울시 내 산사태 발생지역 중 70%가 활엽수림지역

- 산사태의 유형은 다음과 같음.



[그림 5-16] 산사태 유형

(2) 산사태 위험 현황

- 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계)의 조사에 따르면, 구별로 산지와 공원의 산사태 위험도가 다음과 같이 나타났음.
- 서울시 사면재해 위험도 산사태 영향범위는 734개이며, 토석류 영향범위는 210개임.

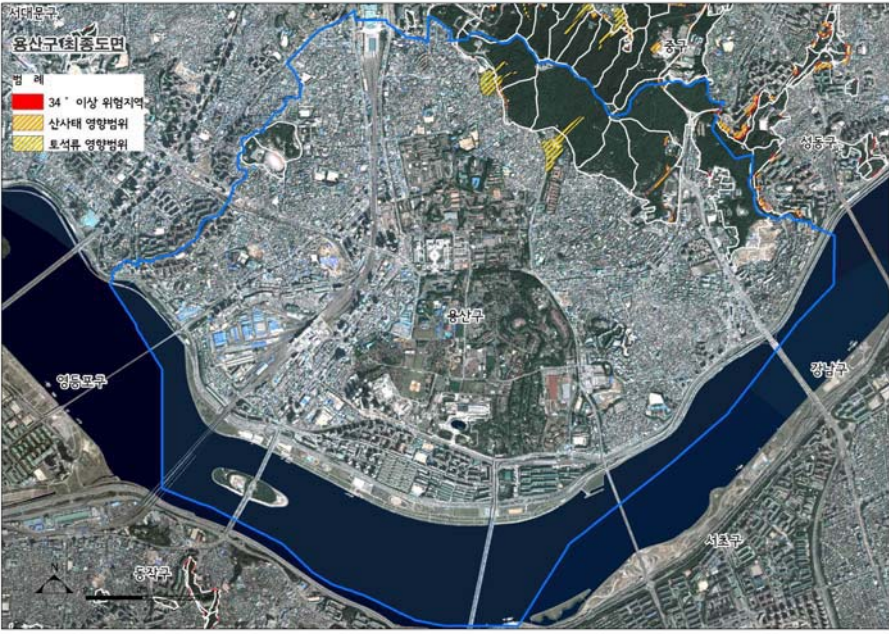
[표 5-15] 구별 사면재해 위험도

종로구

산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
북한산	67	13
인왕산	23	5
사직공원	0	0
삼청공원	1	1
와룡공원	6	2
낙산공원	3	0
승인공원	7	0

중구

산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
남산	14	3
응봉공원	11	0
양동어린이공원	0	0
무학봉공원	3	0

용
산
구

산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
남산	6	3
응봉공원	2	0
효창공원	0	0

성동구



산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
응봉공원	9	0
무학봉공원	5	0
금호공원	1	0
달맞이공원	5	0
행당어린이공원	0	0

광진구

산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
용마산	23	2

동대문구

산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
청량공원	3	3
배봉산	8	1
답십리공원	9	1
홍릉공원	2	0

중랑구 최종도면

범례

- 34° 이상 위험지역
- 산사태 영향범위
- 토석류 영향범위

산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
용마산	5	5
망우산	6	5
봉화산	5	1

성북구 최종도면

범례

- 34° 이상 위험지역
- 토석류 위험구간
- 사면 위험구간

산지명	산사태 영향범위	토석류 영향범위
북한산	52	16
성북공원	4	1
오동공원	2	0
개운산	12	3
주택가임야	2	0
청량공원	0	3
낙산공원	2	0

강북구

강북구 최종도면

범례

- 34° 이상 위험지역
- 산사태 영향범위
- 토석류 영향범위

산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
북한산	21	2
오동공원	10	4

도봉구

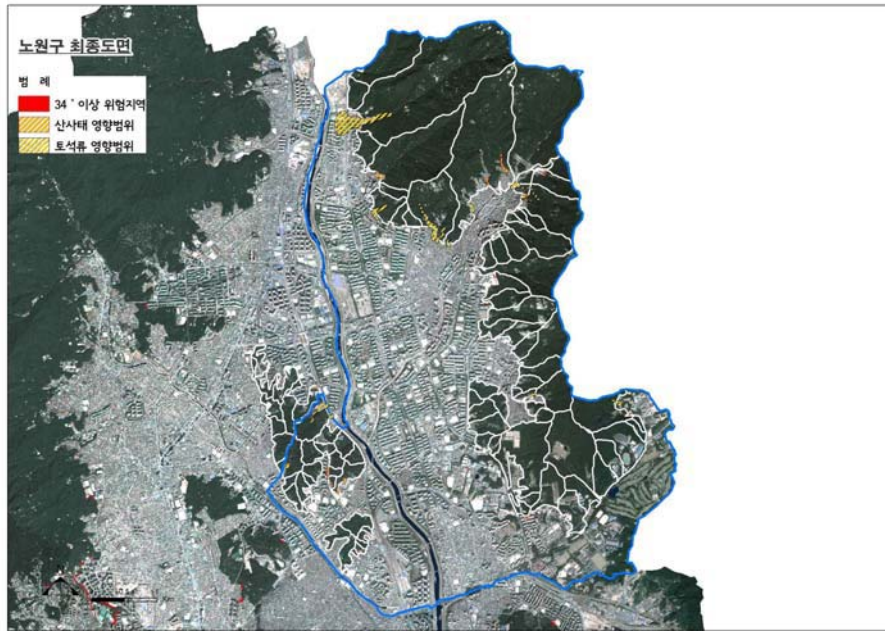
도봉구 최종도면

범례

- 34° 이상 위험지역
- 산사태 영향범위
- 토석류 위험구간

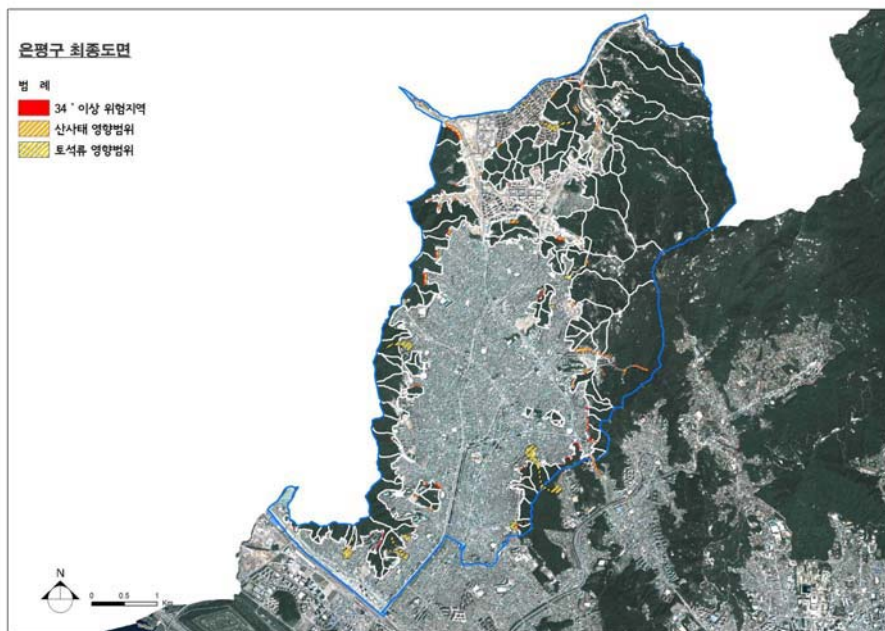
산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
도봉산	1	7
쌍문공원	4	1
초안산	1	0

노원구



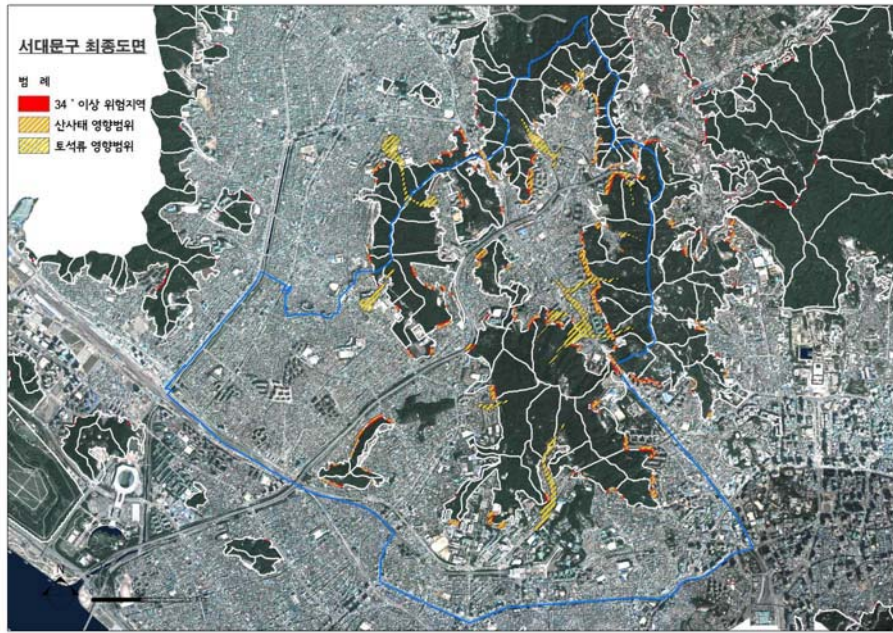
산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
수락산	5	7
불암산	10	4
영축산	4	0
초안산	5	3

은평구



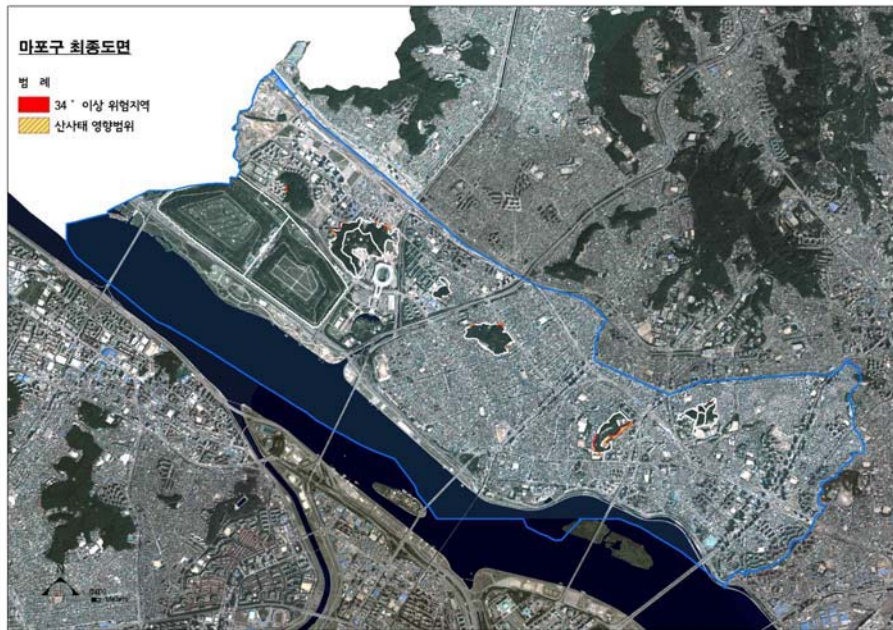
산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수	산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
북한산	19	1	불광공원	2	1
봉산	13	5	녹번동공원	0	0
진관공원	1	1	신사공원	3	0
백련산	14	2	서오릉	9	0
갈현공원	2	1	역촌공원	1	0

서대문구



산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
안산	34	4
궁동공원	6	0
북한산	16	3
인왕산	13	4
백련산	16	2

마포구




산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
성미산	3	0
매봉산	5	0
상암산	1	0
와우공원	4	0
노고산공원	2	0
샛터공원	2	0
월드컵공원	0	0

양천구

양천구 최종도면

범례

- 34° 이상 위험지역
- 산사태 영향범위
- 토석류 영향범위




산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
용왕산	2	1
온수공원	3	0
계남공원	1	0
갈산공원	3	0

강서구

강서구 최종도면

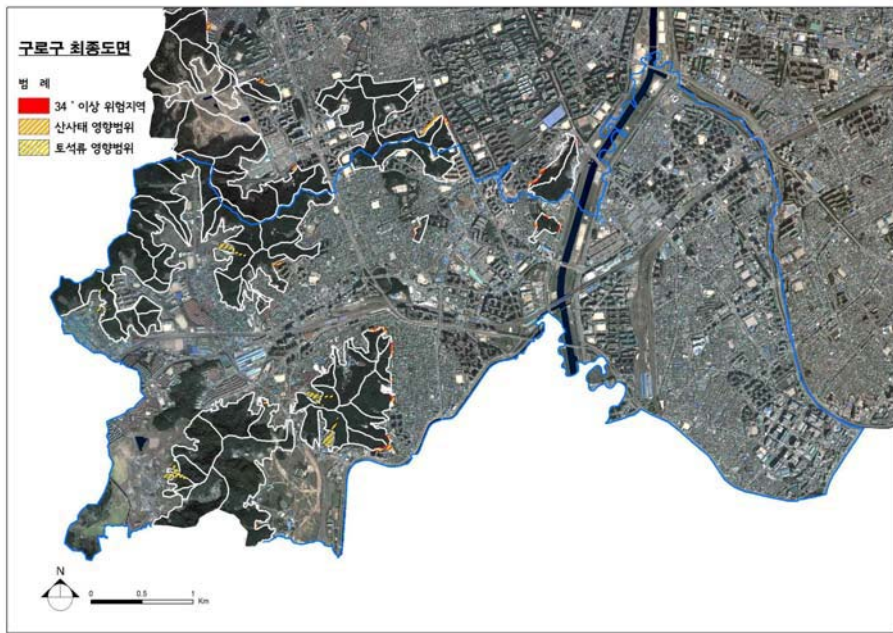
범례

- 34° 이상 위험지역
- 토석류 영향범위
- 산사태 영향범위



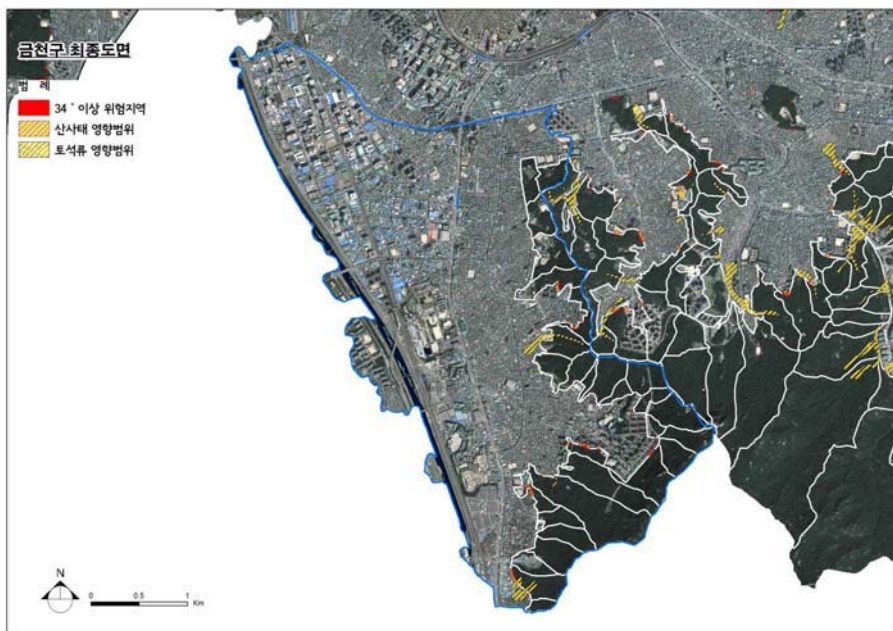
산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
개화산	2	0
봉제산	1	2
우장산	2	0
평고개공원	0	0
궁산	1	0
염창산	0	0
까치산공원	1	0
수명산공원	1	0

구로구



산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
개웅산	9	3
천왕산	0	1
항동공원	0	0
천왕공원	0	0
온수공원	1	3
뽕뽕산	1	0
고척공원	0	0
갈산공원	3	0

금천구



산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
관악산	14	5

동작구

산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
현충공원	10	0
상도공원	11	0
노량진공원	13	1
까치산	8	0

관악구

산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
관악산	37	38
신림공원	2	1
남태령공원	1	0
백제요지공원	0	0
장군봉공원	3	0
상도공원	7	1
까치산	4	0

서
초
구



산지명	산사태 영향 범위 개수	토석류 영향 범위 개수	산지명	산사태 영향 범위 개수	토석류 영향 범위 개수
서리풀공원	10	0	새우촌공원	1	0
우면산	9	7	말죽거리공원	5	2
대모산	2	4	바우피공원	0	0
인능산	1	14	청계산	2	1
방배공원	6	0			

강
남
구



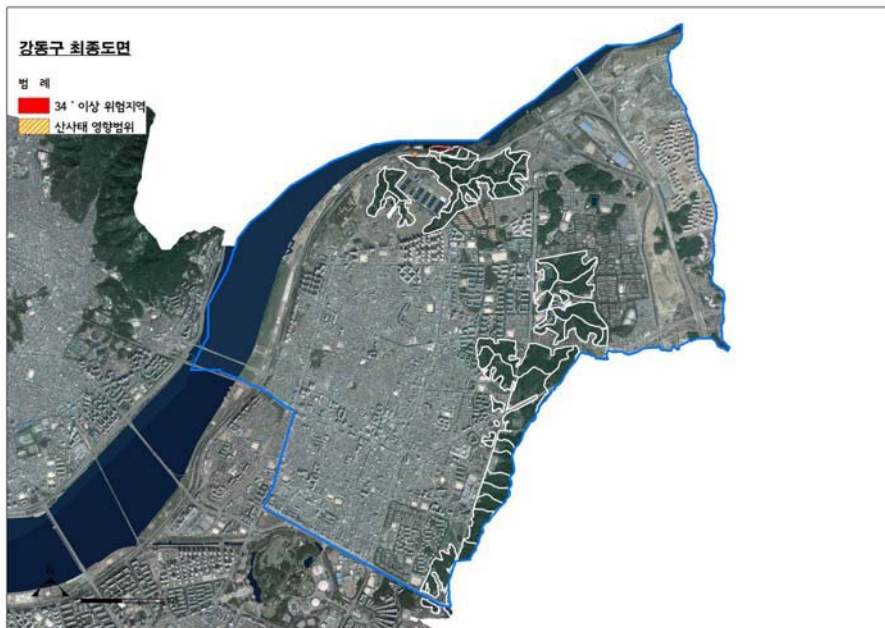
산지명	산사태 영향 범위 개수	토석류 영향 범위 개수	산지명	산사태 영향 범위 개수	토석류 영향 범위 개수
대모산	12	4	달터공원	2	0
인능산	3	1	개포공원	0	0
청담공원	0	0	광평공원	4	0
싸리고개공원	0	0	수서2공원	3	0
도곡공원	5	0	세곡공원	2	1
돌산공원	0	0			

송파구



산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
장지공원	0	0
오금공원	0	0
천마공원	0	0
누에머리공원	0	0
웃말공원	0	0
개롱공원	0	0
두담이공원	0	0

강동구



산지명	산사태 영향범위 개수	토석류 영향범위 개수
일자산	0	0
고덕산	1	0
명일공원	0	0
샘터공원	0	0

출처 : 서울특별시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

2) 산사태 관리계획

- 다음과 같이 산사태 관리 비전을 정립하고 관리계획을 실천함.



[그림 5-17] 산사태 관리 비전

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

(1) 산사태 위험지역 관리 계획

(가) 산사태 위험지역 현황

- 사면 전수조사의 전체조사구역수는 12,247개소로 나타났지만, 예방사방시설이 기완료된 734개소 및 기타구역 708개소를 제외한 구역에 대해서 대책시설 시공 필요 유무 및 우선 순위 판정에 활용함.
- 표 5-16은 기완료된 예방사방시설 및 기타구역을 제외한 조사구역 대하여 산지별 조사구역의 위험도 등급을 나타내고 있으며, 총 10,839개소로 나타남.
- 표 5-16에 의하면 계류, 급경사지 및 경계부(중복 제외)를 모두 종합적으로 분석하면, C등급 이상의 조사유역은 4,104 개소와 B등급 이하 6,735 개소로 나타남.
- 인왕산, 북한산, 남산, 용마산, 도봉산, 초안산, 수락산, 불암산, 봉산, 안산 및 관악산 등과 같이 대부분의 산지에서는 아직도 위험한 지역이 존재하는 것으로 나타남.
- D등급 이상의 위험지에서 우선적으로 대책시설을 설치하는 것으로 하며 향후 C등급 구간에서 위험도 점수가 높은 구역부터 예방사방시설을 시공하도록 대상지를 선정하도록 계획함. C등급 이상의 위험지에 대한 정비방안으로서 해당 위험지에서 대책시설 설치도 필요하지만, B등급 구역과 같이 향후 노후화에 따른 대책시설물의 기능저하도 고려하여 계획 수립 필요함.

[표 5-16] 대책시설 산정을 위한 산지별 전체 조사구역의 위험도 등급(예방사방완료 및 기타 구역제외)

산지명	산지번호	A등급	B등급	C등급	D등급	E등급	합계
인왕산	1	15	65	115	11	0	206
북한산	2	60	639	617	97	3	1,416
남산	3	32	96	91	6	0	225
용마산	4	19	159	86	3	0	267
망우공원	5	5	24	26	2	0	57
배봉산	6	17	43	34	3	0	97
봉화산	7	6	53	30	3	0	92
개운산	8	7	29	39	0	0	75
도봉산	9	46	157	74	5	0	282
초안산	10	12	89	65	3	0	169
수락산	11	5	73	154	3	0	235
불암산	12	73	228	63	2	0	366
영축산	13	5	42	14	1	0	62
봉산	14	16	21	30	3	0	70
안산	15	2	52	84	13	0	151
백련산	16	19	79	113	14	0	225
매봉산	17	10	46	4	0	0	60
상암산	18	2	25	17	0	0	44
성미산	19	2	22	8	6	0	38
용왕산	20	6	43	16	0	0	65
우장산	21	7	73	12	0	0	92
궁산	22	1	27	6	0	0	34
염창산	23	4	14	14	1	0	33
봉제산	24	17	103	23	0	0	143
개화산	25	26	76	12	0	0	114
천왕산	26	18	50	17	1	0	86
개웅산	27	6	57	27	4	0	94
까치산	28	2	37	41	4	0	84
현충공원	29	24	154	42	4	0	224
관악산	30	44	537	369	24	0	974
대모산	31	23	241	135	10	0	409
우면산	32	10	219	177	9	0	415
인능산	33	10	100	92	8	0	210
청계산	34	75	59	28	0	0	162
고덕산	35	2	21	26	1	0	50
일자산	36	17	76	65	0	0	158
낙산공원	37	55	14	8	0	0	77
사직공원	38	0	5	0	0	0	5
삼청공원	39	2	9	0	0	0	11
와룡공원	40	1	8	13	0	0	22
송인공원	41	3	18	1	0	0	22

산지명	산지번호	A등급	B등급	C등급	D등급	E등급	합계
응봉공원	42	8	65	37	3	0	113
양동어린이공원	43	0	0	4	0	0	4
효창공원	44	8	13	4	0	0	25
무학봉공원	45	0	16	6	0	0	22
금호공원	46	0	3	4	0	0	7
달맞이공원	47	1	14	10	0	0	25
행당어린이공원	48	1	3	0	0	0	4
홍릉공원	49	1	5	6	0	0	12
청량공원	50	7	50	49	5	0	111
답십리공원	51	0	15	16	2	0	33
성북공원	52	4	10	17	1	0	32
주택가 입야	53	0	0	5	3	0	8
오동공원	54	15	100	56	7	0	178
쌍문공원	55	1	47	38	3	0	89
서오릉	56	3	78	25	1	0	107
불광공원	57	4	15	13	2	0	34
녹번서공원	58	0	6	0	0	0	6
진관공원	59	5	58	25	0	0	88
갈현공원	60	15	50	27	1	0	93
녹번동공원	61	5	24	6	0	0	35
역촌공원	62	0	20	2	0	0	22
구산공원	63	0	12	4	0	0	16
신사공원	64	2	13	16	4	0	35
궁동공원	65	5	12	63	6	0	86
와우공원	66	7	16	5	4	0	32
노고산공원	67	0	2	44	4	0	50
샛터공원	68	2	13	0	2	0	17
온수공원	69	14	138	178	11	0	341
계남공원	70	12	72	4	2	0	90
갈산공원	71	6	44	5	1	0	56
장수공원	72	0	2	1	0	0	3
까치산공원	73	5	33	3	1	0	42
평고개공원	74	19	41	10	0	0	70
수명산공원	75	2	37	1	1	0	41
고척공원	76	16	6	0	0	0	22
뽕뽕산	77	0	5	5	0	0	10
항동공원	78	2	29	3	0	0	34
노량진공원	79	13	48	14	4	0	79
상도공원	80	3	49	46	5	0	103
장군봉공원	82	9	15	3	1	0	28
신림공원	83	5	15	12	0	0	32
백제요지공원	84	0	5	3	0	0	8

산지명	산지번호	A등급	B등급	C등급	D등급	E등급	합계
남태령공원	85	0	0	0	1	0	1
바우피공원	86	0	6	3	0	0	9
서리풀공원	87	3	67	38	5	0	113
말죽거리공원	88	7	46	14	4	0	71
방배공원	89	2	30	19	1	0	52
새우촌공원	90	7	14	2	0	0	23
청담공원	91	6	9	1	0	0	16
개포공원	92	2	14	7	0	0	23
달터공원	93	0	39	27	0	0	66
도곡공원	94	1	44	26	0	0	71
싸리고개공원	95	2	11	2	2	0	17
세곡공원	96	4	57	17	0	0	78
돌산공원	97	6	24	0	0	0	30
광평공원	98	2	46	27	0	0	75
수서2공원	99	0	14	9	0	0	23
오금공원	100	4	44	0	0	0	48
두땀이공원	101	2	6	0	0	0	8
웃말공원	102	0	8	0	0	0	8
개롱공원	103	0	8	0	0	0	8
누에머리공원	104	6	5	1	1	0	13
천마공원	105	1	20	3	0	0	24
장지공원	106	1	23	0	0	0	24
샘터공원	107	2	36	3	0	0	41
명일공원	108	14	55	3	0	0	72
월드컵공원	109	6	39	12	0	0	57
천왕공원	110	3	1	0	0	0	4
합계		987	5,748	3,772	329	3	10,839
		6,735		4,104			

출처 : 서울특별시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

(나) 위험지 관리 공사 예산

- 경계부와의 중복지를 제외한 C등급 이상 위험지 4,104개소에 대하여 2015년부터 10년간 매년 평균 약 411개소에 대한 대책시설을 시공하는 방안도 고려할 수 있으나, D등급 이상의 위험지에서는 조속한 대책시설시공이 필요하므로 2015년도에 우선적으로 D등급 이상 위험지에서 대책시설을 수립하는 것으로 계획함.
- 향후 10년간 대책시설이 필요한 위험지의 개소수 및 공사를 위한 예산을 검토한 자료로서 매년 약 200억원을 상회하는 사업비가 필요할 것으로 사료됨.
- 예방사방사방시설 확인조사사업 시행으로 서울시에서 2012년도부터 2014년도까지 수행한 예방사방시설과의 비교 검토 수행 필요함.

[표 5-17] 향후 10년간 소요 위험지 개소수 및 공사 예산

년도	소요사업비 (백만원)	개소수	비고
2015	21,886.27	331	D등급 이상
2016	25,470.85	433	C등급
2017	24,882.60	423	C등급
2018	25,176.73	428	C등급
2019	25,176.73	428	C등급
2020	25,353.20	431	C등급
2021	24,941.43	424	C등급
2022	24,823.78	422	C등급
2023	24,412.01	415	C등급
2024	22,941.41	369	C등급
합계	245,065.00	4,104	

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

(2) 사방시설 설계 지침 마련

(가) 도심지 특성을 반영한 사방시설 도입

- 도심지 특성을 반영한 사방시설의 형식, 규모 등에 대한 공학적, 합리적 시설기준 정비가 필요
- 산사태를 예방하기 위해서는 적절한 규모의 사방시설 설치가 필요함. 산사태 규모 및 이로 인한 피해지역을 적절하게 평가하여 사방시설을 설치하도록 함. 계류내 불안정한 토사가 많은 경우 불안정토사량을 산정하여 규모를 결정할 필요가 있음.
- 특히, 도시특성 반영, 주변환경을 고려한 공법, 저류지/침사지/우수관로 연계, 환경성 및 유지관리성 고려한 설계기준 개선이 중요함.

[표 5-18] 사방댐 설치시 설계기준 검토항목(안)

설계구분	내용
위치 선정	과거 피해 현황, 현장 조사 등을 통한 사방댐 설치 위치 선정
규모 산정	예상 토석 발생량과 사방댐 저수량을 고려한 사방댐 규모
형식 선정	현장여건, 환경성, 경관성을 고려한 사방댐 형식 결정
외력 계산	사방댐에 작용하는 토압 및 수압을 산정
안정성 검토	전도, 활동, 지지력에 대한 안정성

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

○ 환경 및 경관을 고려한 사방시설의 지속적 개선

- 서울시의 사방댐은 주로 콘크리트를 사용하고 있으나, 자연과의 조화 및 위화감을 경감 시키기 위한 친환경적이고 경관을 고려한 사방시설 설치가 지속적으로 수행
- 계류침식 및 유실을 방지하고 지표수의 원활한 배제를 위하여 돌수로를 신설하고 있으나, 돌수로 시공시 주변의 재료를 최대한 이용하여 환경성을 유지할 필요가 있으며, 돌수로의 폭, 길이 등을 최소화
- 생활권 지역인 서울시에 있어 산사태 예방을 위한 사방시설은 인명 및 재산을 보호하기 위한 방재기능(토석류 및 유목 유출 방지, 산사태 방지 등)을 기본으로 경관성, 환경성 등을 고려하여야 함.
- 서울시의 특성상 사방시설이 시공되는 지역은 주민들이 자주 이용하는 산지와 인접되어 있으므로, 단순히 콘크리트와 같은 구조물로 시공하는 것 보다는 자연친화적인 관점에서의 시공이 필요함.
- 사방댐의 경우 기존의 폐쇄형 보다는 버트리스, 슬릿트, 링네트 등 개방형 사방댐 설치를 적극 고려할 필요가 있음.



버트리스 사방댐

슬릿트 사방댐

링네트

[그림 5-18] 투과형 사방댐 예시

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

(나) 사방시설의 설계, 시공을 위한 매뉴얼 제작

○ 사방시설의 설계, 시공을 위한 매뉴얼 제작

- 현재 사방시설의 설계, 시공에 관한 지침 및 매뉴얼이 있으나, 서울시와 같이 생활권에 있는 지역에서 방재, 환경, 경관 등 다양한 기능을 만족시키기에는 미흡한 편임. 따라서 생활권지역에서의 사방시설 설계 및 시공을 위한 가이드라인의 재정립이 필요
- 서울시에 적합한 사방시설의 설계 및 시공에 관한 업무매뉴얼을 개발할 필요가 있음. 사방시설의 설계, 시공에 관한 매뉴얼은 일선에서 쉽게 적용 가능하도록 쉽게 구성되어야 하며, 사진 또는 관리체계 등을 상세히 기록해야 할 것임
- 2010년과 2011년 우면산 지역의 산사태의 사례를 볼 때, 산사태 및 토석류에 의한 재해와 산지에서 유출되는 수량에 의해 침수 등이 발생함에 따라, 사방구조물의 설치시 하류

지역의 하수관 등과의 연계, 규모 등을 고려하여 연계 시공하도록 하며, 특히 부서간의 원활한 협조체계를 유지하기 위해 설계시부터 공동 참여하여 시공하도록 하는 체계구축이 필요함.

○ 도심지 특성에 맞는 사방시설 설치기준 개선

- 생활권지역인 서울시에 있어서 산사태 예방을 위한 사방구조물은 방재기능(토석류 및 유목 유출발지, 산사태방지 등)을 기초로 생활권 보전기능(인명 및 재산피해 저감), 경관, 생물다양성 등을 고려하는 사업이 되어야 함.
- 특히 방재기능을 무시하고, 경관 및 생물다양성을 중시하는 구조로서의 사방구조물의 시공은 없도록 해야 하며, 서울시와 같이 재해발생시 인명 및 재산피해가 예상되는 지역에서의 사방구조물의 시공은 재해예방이 최우선임을 명심해야함.
- 단, 서울시의 특성상 사방구조물이 시공되는 지역은 주민들이 자주 이용하는 산지와 인접되어 있으므로, 단순히 콘크리트 구조물과 같은 것으로 시공하는 것이 아니라 자연친화적인 관점에서 시공이 필요함.

○ 사방댐 규모에 대한 고려

- 서울시의 경우 인구 증가에 따라 산기슭까지 아파트단지, 학교, 도로 등이 개발되어 있는 실정으로 산사태 및 토석류 발생시 대규모 인명피해 및 재산피해가 예상되는 지역이 많다. 이에따라 사방댐 등으로 재해를 예방하기 위해서는 현재 일반 산림에서 시공하고 있는 규모의 사방댐보다 큰 규모의 사방댐(일본의 경우 사방댐의 평균 높이 15m를 시공, 홍콩의 경우 최하류 지역에서 대규모 붕괴방지댐 시공)을 고려할 필요성이 있으며, 특히 계류내 불안정한 토사가 많은 경우 불안정토사량을 산정하여 규모를 결정해야 함.
- 일본 또는 홍콩에서의 사례에서와 같이 자연친화적인 사방구조물의 시공사례 및 지침 등을 참고하여 우리나라 실정에 맞는 자연친화적 공법 개발에도 노력해야함. 일본의 경우, 사방댐을 설치하는 유역내 계류 주변의 토사량을 추정하여 추정 불안정토사량이 모두 유출되어도 토사량을 억제할 수 있을 정도의 규모로 시공하고 있음.
- 홍콩의 경우, 급경사지로서 유역 상부예까지 산사태 예방 및 복구공사를 진행할 수 없는 실정으로 최하류부에 대규모 산사태 붕괴방지댐(콘크리트 옹벽과 비슷함)을 시공하여 산사태 발생에 따라 유출되는 토석류를 제어하고 생활권지역을 보전하고 있는 실정임.



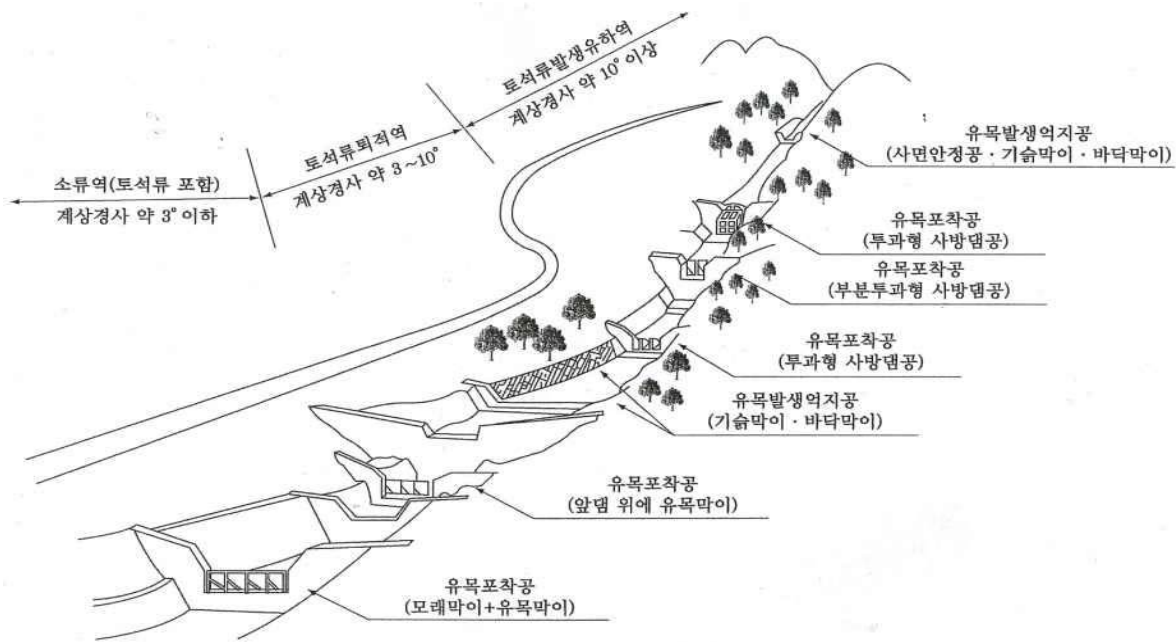
[그림 5-19] 일본, 히로시마시 생활권지역에서 사방댐의
시공(높이 12m)



[그림 5-20] 홍콩의 생활권지역의 보호를 위해 시공된
대규모 붕괴방지댐

(3) 사면(사방시설물) 유지관리 매뉴얼 마련

- 「산사태 예방·대응 현장 매뉴얼」(2012.5, 서울특별시 푸른도시국)에서는 산사태 예방대책 중 시설물의 지속적 관리에 대하여 다음과 같이 명시하고 있음.
 - “시설물 안전관리에 관한 특별법에 의거하여 해당자치구에서 정기 또는 수시점검을 실시하여 안전 상태를 확인하여 재해예방에 대처하고 상급기관에 보고”
- 따라서 사방댐을 비롯한 사방시설물의 안전관리는 “시설물 안전관리에 관한 특별법”과 “사방사업법 제15조의 사방시설물 관리”의 이념을 준수하고 자연 및 인공비탈면의 급경사지에 대해서는 “급경사지 재해예방에 관한 법률”에 의거 관리기준을 적용함.
- 사방시설물을 분류하고 분류된 시설물에 대하여 자치구 직원이 시설물에 대하여 안정성 여부를 확인할 수 있도록 현장 점검 기록표가 필요함.



[그림 5-21] 산지 사방시설물 대책 시설배치 개념도

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

(가) 사방시설물 유지관리

① 유지관리의 목적

- 유지관리란 시공된 시설물이 제 기능을 유지하기 위하여 정기적 점검을 통하여 사전에 유해요인을 제거하고, 손상된 부분을 원상 복구하여 당초 시공된 상태를 유지함과 동시에 경과시간에 따라 요구되는 시설물의 개량과 추가시설을 통해서 이용자의 편의와 안전을 도모하기 위한 목적으로 시행함.
- 사방시설물은 지형, 지반조건이 다르고 사용목적에 따라 독립적으로 시공되는 것이기 때문에 개별성이 강하므로 시설물에 이상이 발생하여도 원인, 형태, 진행상황이 각 시설물마다 다르게 됨. 또한 사방시설물은 자연환경과의 조합에 의해 만들어지므로 지형 및 지반·수리학적 영향을 받아 여러 가지 불확실성 요소를 많이 내재하고 있어 발생한 손상에 대한 원인을 규명하는 것이 쉽지 않음. 따라서 효율적인 유지관리를 위해서는 시설물의 특성을 고려하고 결함을 파악한 후에 시설물 자체 혹은 주변환경의 변화 등을 점검하고 적절한 시기에 효과적인 조치를 취하는 것이 필요함.
- 유지관리의 방법을 수행방식에 따라 접근해 보면 사후유지관리와 예방유지관리방식의 두 가지 개념으로 구분하며 시설물이 신설되어 사용기능을 잃을 때까지 시간경과에 따라 안전성의 변화로서 설명됨. 일반적으로 시간의 경과와 함께 구조손상이 누적되어 노후화가 진행되지만 그 외에도 설계, 시공시 불량에 의한 결함이라든지 외력, 환경변화 등에 의한 문제점이 발생하여 건전성의 저하가 가속될 수 있으며, 이에 대한 대응방법에 따라 시설물의 안전성 저감속도는 달라질 수 있음.

[표 5-19] 유지관리 방식에 따른 시설물 기능

분 류	내 용
방치	구조손상을 방지하면 기능저하에 의해 구조손상이 진행되거나 별도의 구조손상을 유발하는 등 기능저하가 가속되고 순차적으로 사용기능의 상실
사후관리	구조손상이 진행된 시점에서 보수 또는 복원함으로써 내용연수를 연장시킬 수 있지만 구조손상의 진행이 현저하면 기능의 복원이 곤란해지거나 막대한 비용을 필요로 하게 됨
예방관리	구조손상의 초기단계에서 조치하면 비교적 적은 비용으로 간단히 기능의 복원이 가능하며 시설물을 상시 건전한 상태로 유지함으로써 내용연수를 연장시킬 수 있음

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

② 유지관리 요령

- 시설물의 결함은 계획, 설계, 제작, 시공, 시설물의 이용, 점검장비와 시설 등의 유지관리 단계를 거치면서 자연적 요인과 인위적 요인에 의하여 발생하는 것이므로 유지관리 단계에서는 물론 계획, 설계, 시공단계에서도 유지관리를 염두에 두고 시행하여야 함.
- 유지관리 자세
 - 시설물의 결함이나 파손을 초래하는 요인은 점검을 통해 미연에 방지함.
 - 시설물의 결함이나 파손 등은 조기발견 후 즉시 조치하여 파손이 확대되지 않도록 함.
 - 안전을 최우선으로 하여 작업을 시행함.
 - 면밀한 작업계획 수립에 의한 최대의 작업효과를 거두기 위하여 예산낭비 요인이 없도록 함.

[표 5-20] 유지관리 세부사항

구분	유지관리 영향요소	세부내용
사방댐	접근성	<ul style="list-style-type: none"> 크레인 장비를 이용하여 유송잡물제거
	성능점검	<ul style="list-style-type: none"> 차단시설의 외관 차단시설 부재의 변형 상태 차단시설의 상태(위치, 방향) 부유물 또는 토석류 포착상황
자연비탈면	인공시설물(봉분*, 참호, 전력 및 전파송수신탑)	<ul style="list-style-type: none"> 봉분: 보수, 보강상의 절토공이나 앵커공의 적용시 민원발생소지가 있으므로 철저한 현황 파악 및 검토요구 전력 및 전파송수신탑: 높은 집중하중이 작용하므로 지반의 세굴 및 유실에 대한 점검이 필요 참호: 참호내 집수된 지표수의 배수에 대하여 관리
	테일러스	<ul style="list-style-type: none"> 절토부와 상부자연사면과의 경계부에서 토사유실이나 낙석으로 인한 지지력 상실여부 확인
	포행(creep)	<ul style="list-style-type: none"> 도로이용자에게 시각적인 불쾌감을 주므로 사면경계부에 라운딩처리 나 산마루 측구배수로로 설치하여 대처
	지표수/계곡부	<ul style="list-style-type: none"> 지표수로 인하여 사면경계부의 유실과 절토면 세굴이 발생할 수 있으므로 산마루 측구배수로 및 수직도수로로 설치함
	낙석위험 뜬돌	<ul style="list-style-type: none"> 모암에서 이탈되는 뜬돌과 지표수에 의한 세굴로 지지력이 상실되어 낙석되는 경우가 있으며 중점적으로 낙석방지망의 상태점검이 필요
인공비탈면	뜬돌	<ul style="list-style-type: none"> 절토부의 뜬돌은 현장여건을 감안하여 제거, 봉합, 유도하는 방안을 검토 제거방안은 제반여건을 고려하여 선택할 수 있으며 뜬돌 규모에 따라 라운딩, 면정리, 절토공 등을 적용함
	기붕괴부	<ul style="list-style-type: none"> 기붕괴부를 면밀히 관찰하여 같은 구간의 다른 지점에서 같은 양상의 붕괴가 반복될 수 있는지를 판단하고 추가붕괴의 가능성이 있거나 다른 지점에서 붕괴 가능성이 있다고 판단되면 현장여건을 고려하여 적절한 보강대책을 수립
	지하수 용출	<ul style="list-style-type: none"> 절토사면에서의 누수가 사면 배후지반의 지하수위의 존재를 반영하는 주수인지 특정 수로를 따라 흐르는 누수인지를 판단하고 전자의 경우 수평배수공의 설치시 안정성 제고에 도움이 되지만 후자의 경우 설치효과를 기대하기 어려움. 수평배수공에서 발생한 지하수는 말단에서 PVC관으로 연결하여 인접측구로 도수하는 것이 바람직함
	붕적층	<ul style="list-style-type: none"> 절토사면이 소규모인 경우 전체 구간에 배수공처리한 돌붙임공이나 개비온을 사용하는 적극적 방안이 고려될 수 있으며 근본적 제거가 어려운 경우 하부에 중력식옹벽을 설치하고 발생한 낙석을 하부로 유도하는 소극적 방안을 검토
	사면부대시설 배면 토석	<ul style="list-style-type: none"> 낙석방지울타리가 설치된 경우, 배면에 적치된 토석더미에 의해 낙석방지울타리에 변형이 발생하지 않도록 배면토석을 제거
옹벽	콘크리트 옹벽	<ul style="list-style-type: none"> -균열조사 -침하 -활동 -계획선형오차(전도/경사) -기초부 세굴 -누수부위 조사 -배수공 상태 -전면부(콘크리트 두께, 강도, 철근 부식도, 열화조사, 균열깊이 측정)
	보강토 옹벽	<ul style="list-style-type: none"> -전면부(강도조사, 유실 및 이격, 파손 및 손상, 뒷채움토 입도) -침하 -활동 -계획선형오차(전도/경사) -진행성 배부름
	개비온 옹벽	<ul style="list-style-type: none"> -채움재 유실 -wire mesh 파손 -결속철망 상태 -진행성 변형 -침하, 활동 -계획선형오차(전도/경사)

표 계속.

구분	세부내용
앵커	<ul style="list-style-type: none"> • 앵커두부의 변위, 변형 및 부식 • 앵커로 보강되는 시설물의 변위, 변형 및 균열 • 주변지반의 변위, 변형 및 균열 • 앵커에 발생하는 하중 및 변위 • 지하수위
락볼트	<ul style="list-style-type: none"> • 지하수에 산성도가 높은 경우 또는 주위 송전시설에 의해 지반으로 누전이 염려되는 경우 지중에 설치된 볼트는 부식가속에 의한 인발력 저하로 기능이 상실되므로 사용제한과 함께 차선택을 강구
샷크리트	<ul style="list-style-type: none"> • 타설하기 전 붕괴 가능한 작은 암석이나 표면 잔석을 제거하여 부착력을 높여주고 타설두께가 얇을 경우 균열이 발생하는 원인이 되므로 일정한 두께로 타설함 • 암반에 스며드는 지표수, 침투수 및 지하수는 동결융해 작용 및 사면의 풍화를 가속시키며 부피 팽창으로 인한 균열 및 공동이 발생할 수 있으므로 주의를 요함
식생공	<ul style="list-style-type: none"> • 식생이 쇠퇴하거나 황색을 보이면 밀거름 제공 • 초목식물만이 생육하는 상태를 유지하기 위해서는 1년에 1회 이상의 벌초 시행 • 식재목 등이 말라 죽었을 경우 원인을 조사하고 검토한 후 생육 저건에 맞는 식재목으로 보충 • 칩이나 화화나무 등의 특정 식물만이 번성하여 다른 식물의 번성을 쇠퇴시킬 경우에는 벌채 실시
낙석방지망	<ul style="list-style-type: none"> • 노후된 낙석방지망의 경우 PVC-코팅망의 열화로 와이어메쉬가 부식되면 설계소요강도에 미달되어 와이어 메쉬의 교체를 검토 • 철근이 부식되거나 지반에서 인발되는 경우는 재설치 • 낙석에 의한 낙석방지망이 파손된 경우 파손정도에 따라 와이어메쉬 및 와이어로프로 교체
낙석방지책	<ul style="list-style-type: none"> • 점검요소로는 와이어로프 인장력 완화, 기초부분 변형, 파괴, 토피의 유실, 부재의 파손 및 변형, 낙석, 토석류, 나무줄기 등의 적치
집수정	<ul style="list-style-type: none"> • 장마철 배수펌프의 철저한 관리 • 물빠기 구멍은 원칙적으로 자연유하가 가능한 기울기로서 연장이 가장 짧은 방향으로 설계하며 기울기는 3~5도를 유지함
배수로	<ul style="list-style-type: none"> • 쓰레기, 토사가 막혀있는 경우는 즉시 제거 • 그물에 막혀있는 배수구 등은 고압수로 씻는 등 막혀있는 토사를 제거 • 파손부분은 보수 또는 교체 • 이음부가 어긋나 있는 것은 재설치 • 시설의 능력이 불충분한 경우 증설 또는 교체 • 세굴되어 있는 곳은 필요한 재료를 이용하여 복구

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

③ 점검내용

○ 해빙기 안전점검

- 대상: 재해위험도 평가결과 C, D, E 등급
- 점검기간 : 매년 1월에서 3월

[표 5-21] 해빙기 현장 정기점검 항목 및 내용

분류	점검항목	점검내용
자연비탈면 급경사지	● 불연속면	- 면의 미끄러움 정도, 빈도, 방향
	● 풍화도	- 풍화도 vs 단면경사에 따른 안정성
	● 집수지형	- 계곡부 유무
	● 이완암괴 ● 암반절리 ● 낙석발생	- 위치, 규모 - 암괴 제거 - 수목 제거 및 정리 - 구배 완화 여부
	● 붕괴위험	- 표면유실, 세굴, 인장균열
인공비탈면 급경사지 (옹벽, 석축 포함)	● 배수시설 ● 낙석방호시설(와이어로프 포함) ● 보강공 ● 표면보호시설 ● 측구 및 목책	- 노후, 변상, 파손여부 - 기능상실 여부 - 추가여부
	● 이완암괴 ● 암반절리 ● 낙석발생	- 위치, 규모 - 암괴 제거 - 수목 제거 및 정리
	● 균열 ● 배부름	- 위치, 규모, 진행정도
	● 붕괴위험	- 표면유실, 세굴, 인장균열
	● 사방댐	- 누수(백태)
골막이/바닥막이 등 계류 사방시설물	● 부등침하	- 기초의 안정성
	● 균열	- 본체와의 분리 발생 여부
침사지/집수정	● 세굴	- 기초부분의 세굴여부
	● 유지관리	- 확대 및 설치 여부

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

- 우기전 · 후 안전 점검
 - 대상: 재해위험도 평가결과 C, D, E 등급
 - 점검기간: 매년 5월에서 6월(우기전 점검), 매년 9월에서 10월(우기후 점검)

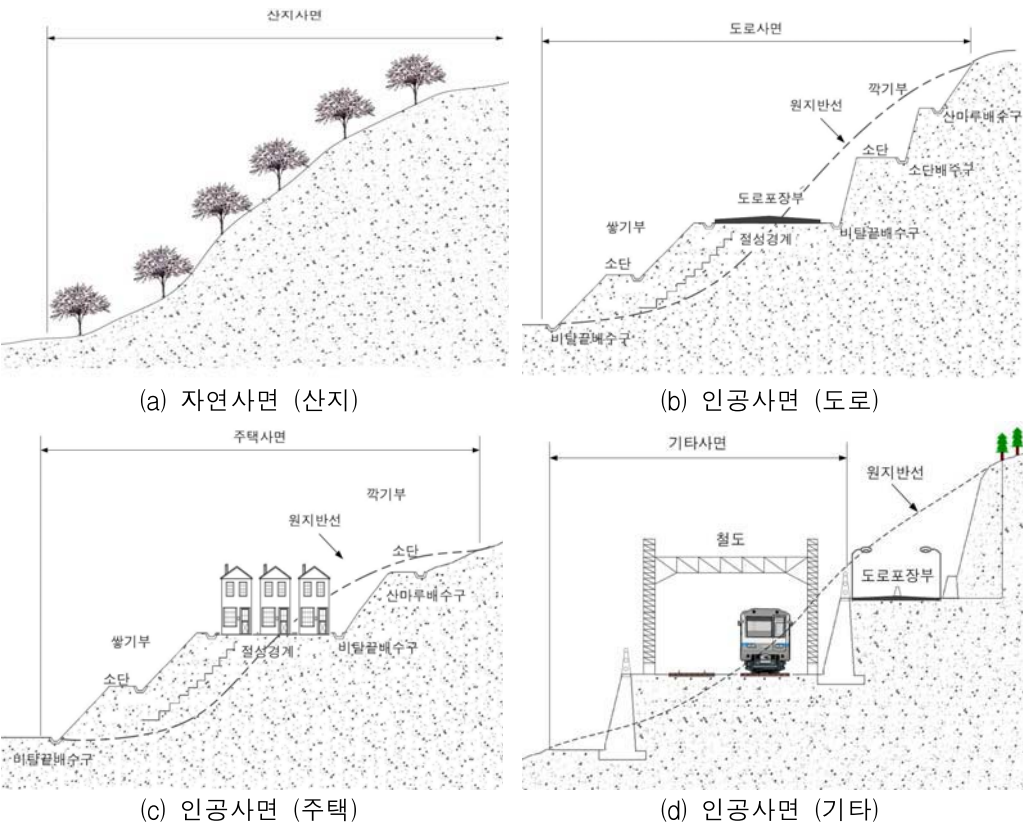
[표 5-22] 우기 전·후 정기점검 항목 및 내용

분류	점검항목	점검내용
자연비탈면 급경사지	● 불연속면	- 면의 미끄러움 정도, 빈도, 방향
	● 풍화도	- 풍화도 vs 단면경사에 따른 안정성
	● 집수지형	- 계곡부 유무
	● 이완암괴 ● 암반절리 ● 낙석발생	- 위치, 규모 - 암괴제거 - 수목제거 및 정리 - 구배완화 여부
	● 급경사지 누수	- 급경사지 내 특정부위의 습윤, 지하수 용출
	● 계곡부	- 계곡부에서 도수로, 집수정으로 이어지는 연결부 위와 관거의 통수기능 지하수 탁도 변화
인공비탈면 급경사지 (비탈면 보강 시설물, 옹벽, 석축, 배수시설 포함)	● 낙석방호시설(와이어로프 포함) ● 보강공 ● 표면보호시설 ● 측구 및 목책	- 노후, 변상, 변형, 파손여부 - 기능상실 여부
	● 이완암괴	- 위치, 규모
	● 균열 ● 배부름	- 위치, 규모, 진행정도
	● 배수시설 - 산마루측구 - 수발공 - 소단측구 - 집수정 - 도수로 - 수평배수공 - 맹암거	- 배수공의 막힘 - 이물질의 퇴적이나 적치에 의한 배수기능 상실 - 시설물의 연결부위 파손, 변형 - 통수단면 부족에 의한 월류 여부 - 배수시설 기능상실에 의한 세굴, 침식, 붕괴여부
	● 유지관리	- 추가여부
사방댐	● 균열	- 누수(백태)
	● 부등침하	- 기초의 안정성
	● 월류 흔적(우기 후)	- 집중호우시 댐어깨로 월류한 흔적
	● 세굴발생(우기 후)	- 물받이 접속부에 세굴 발생 흔적
	● 파손흔적(우기 후)	- 석력 등의 충격에 의한 파손 여부
골막이/바닥막이/ 보막이/ 기슭막이 등 계류 사방시설물	● 균열	- 본체와의 분리 발생 여부
	● 세굴	- 기초부분의 세굴여부
침사지/집수정	● 유지관리	- 설치 및 확대 여부

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

(4) 사면관리주체 및 관리범위 기준 마련

- 사면은 다음과 같이 구분됨.
 - 자연사면 - 인공적인 개발 없이 자연적으로 형성된 산지사면을 지칭
 - 인공사면 - 도로, 주택, 공원, 기타(철도, 학교 등)의 시설 혹은 단지를 형성하기 위해 자연상태의 사면을 인위적으로 개발(깎기, 쌓기, 옹벽설치 등)한 사면을 지칭



[그림 5-22] 형태에 따른 사면의 구분

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

- 사면의 총괄관리자 및 지목에 따른 구분은 다음과 같음.
- 사면의 소유에 따른 구분 : 국가 및 지방자치단체, 공공기관, 개인

[표 5-23] 총괄관리자에 따른 사면구분

지목	총괄관리자	사면구분
임야, 공원	푸른도시국	산지사면, 공원사면
대지	주택정책실	주택사면
도로	도시안전실	도로사면
기타(학교, 철도 등)	교육청, 철도청 등	기타사면

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

(가) 서울시 사면관리 현황

- 서울시 사면을 관리부서별로 분류하면 크게 산지(공원), 도로, 주택사면으로 요약됨
- 서울시 사면관리 총괄부서 : 공원녹지국(산지방재과), 도시안전실(도로관리과), 주택정책실(건축기획과)
- 일반 관리(점검, 유지보수 등)업무는 자치구(공원녹지과, 토목과, 건축과) 및 시 사업소(공원녹지사업소, 도로사업소), SH공사, 서울시설관리공단에서 기능별로 수행하고 있음.
- 서울시의 도심지 특성으로 인해 일반적인 사면 유형에 따라 관리한계가 명확하지 않아 사각지대 발생 및 부서별 업무 혼선의 소지가 있어 관리부서와 그 관리범위의 명확화가 필요함.

① 사면관리주체 구분을 위한 관련 법령 및 조례

- 도로법령
 - 도로법 2조 제1항 제1호 (도로의 정의) : "도로"란 일반인의 교통을 위하여 제공되는 도로로서 법 제8조에 열거된 것을 말한다.
 - 도로법 2조 2항 (도로의 범위) : 도로법 2조 제1항 제1호의 도로에는 터널, 교량, 도선장(渡船場), 도로용 엘리베이터 및 도로와 일체가 되어 그 효용을 다하게 하는 시설이나 공작물로서 대통령령으로 정하는 것과 도로의 부속물을 포함한다..
 - 도로법 8조 (도로의 종류와 등급) : 도로의 종류는 다음 각 호와 같고, 그 등급은 다음에 열거한 순위에 따른다. 1. 고속국도, 2. 일반국도, 3. 특별시도(特別市道)·광역시도(廣域市道), 4. 지방도, 5. 시도(市道), 6. 군도(郡道), 7. 구도(區道)
 - 도로법 제 24조 제 1항 (도로구역의 결정) : 도로 관리청은 도로 노선이 지정되거나 도로 노선의 인정 또는 변경 공고가 있으면 지체 없이 그 도로구역을 결정하여야 한다.
 - 도로법 제 37조 (도로의 구조·시설 등) : 도로의 구조 및 시설, 도로의 유지·안전점검 및 보수(補修)는 국토해양부령으로 정하는 기준에 따른다.
 - 제49조(접도구역의 지정 등) : 관리청은 도로 구조의 손괴 방지, 미관 보존 또는 교통에 대한 위험을 방지하기 위하여 도로경계선으로부터 20미터를 초과하지 아니하는 범위에서 대통령령으로 정하는 바에 따라 접도구역(接道區域)으로 지정할 수 있다.

2. 시설 등이 붕괴하여 도로에 위해(危害)를 끼치거나 끼칠 우려가 있으면 그 위해를 제거하고 필요하면 방지시설을 할 것

3. 도로에 토사 등이 쌓이거나 쌓일 우려가 있으면 그 토사 등을 제거하거나 방지시설을 할 것
 - 도로법 제 50조 1항(입체적도로구역) : 도로 관리청은 제24조에 따라 도로구역을 결정하거나 변경하는 경우에 그 도로가 있는 지역의 적정하고 합리적인 토지이용을 촉진하기 위하여 필요하다고 인정하면 지상이나 지하의 공간에 대하여 상하의 범위를 정한 구역으로 도로구역을 정할 수 있다.

- 도로법 제 51조 1항(도로보전입체구역) : 도로 관리청은 도로구역을 입체적도로구역으로 정한 경우 그 도로의 구조를 보전하거나 교통의 위험을 방지하기 위하여 필요하다고 인정하면 그 도로에 상하의 범위를 정하여 도로 보호를 위한 구역(이하 "도로보전입체구역"이라 한다)을 지정할 수 있다.
- 제52조(도로보전입체구역에서의 행위제한 등) 도로보전입체구역에 있는 시설등의 소유자나 점유자는 그 시설 등으로 인하여 발생하는 도로구조나 교통안전에 대한 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 취하여야 한다.
- 도로법 시행령 제 2조 2항 (도로의 부속물) :「도로법」(이하 "법"이라 한다) 제2조 제1항 제4호 마목에서 "대통령령으로 정한 것"이란 법 제20조에 따른 도로 관리청(이하 "관리청"이라 한다)이 설치한 다음 각 호의 것을 말한다. 2. 도로에의 토사유출이나 낙석을 방지하기 위한 시설
- 도로법 시행령 제 3조 (도로) : 도로법 제2조 제2항에서 "대통령령으로 정하는 것"이란 다음 각 호의 시설이나 공작물을 말한다. 1. 궤도, 2. 옹벽·지하통로·무넙기시설·배수로 및 길도랑, 3. 도선(渡船)의 교통을 위하여 수면에 설치하는 시설
- 도로법 시행령 제 19조 (도로구역의 결정) : 제19조(도로구역의 결정) ① 관리청은 법 제24조제1항에 따라 도로구역을 결정할 때에는 다음 각 호의 사항이 포함된 도로공사 세부계획을 작성하여야 한다.
- 도로법 시행령 제46조(접도구역의 지정 등) 관리청이 법 제49조제1항에 따라 접도구역을 지정하는 때에는 도로경계선으로부터 5미터를 초과하지 아니하는 범위에서 지정하여야 한다.

○ 건축법령

- 건축법 제2조(정의) 2. "건축물"이란 토지에 정착(定着)하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 딸린 시설물, 지하나 고가(高架)의 공작물에 설치하는 사무소·공연장·점포·차고·창고, 그 밖에 대통령령으로 정하는 것을 말한다
- 건축법 제40조(대지의 안전 등) ④ 손궤(손궤 : 무너져 내림)의 우려가 있는 토지에 대지를 조성하려면 국토해양부령으로 정하는 바에 따라 옹벽을 설치하거나 그 밖에 필요한 조치를 하여야 한다.
- 건축법 제41조(토지 굴착 부분에 대한 조치 등) ① 공사 시공자는 대지를 조성하거나 건축공사를 하기 위하여 토지를 굴착하는 경우 그 굴착 부분에는 국토해양부령으로 정하는 바에 따라 위험 발생의 방지, 환경 보존, 그 밖에 필요한 조치를 한 후 해당 공사현장에 그 사실을 게시하여야 한다.
- 건축법 시행규칙 제25조(대지의 조성) 법 제40조제4항에 따라 손궤의 우려가 있는 토지에 대지를 조성하는 경우에는 다음 각 호의 조치를 하여야 한다. ① 성토 또는 절토하는 부분의 경사도가 1 : 1.5 이상으로서 높이가 1미터 이상인 부분에는 옹벽을 설치할 것 ② 옹벽의 높이가 3미터이상인 경우에는 이를 콘크리트구조로 할 것. 다만, 별표 6의 옹벽에 관한 기술적 기준에 적합한 경우에는 그러하지 아니하다.

[별표 6] 옹벽에 관한 기술적 기준(제25조관련)
 5. 옹벽에는 3제곱미터마다 하나 이상의 배수구멍을 설치하여야 하고, 옹벽의 윗장자리로부터 2미터 이내에서의 지표수는 지상으로 또는 배수관으로 배수하여 옹벽의 구조상 지장이 없도록 할 것

- 건축법 시행규칙 제26조(토지의 굴착부분에 대한 조치) ② 성토부분 · 절토부분 또는 되메우기를 하지 아니하는 굴착부분의 비탈면으로서 제25조에 따른 옹벽을 설치하지 아니하는 부분에 대하여는 법 제41조제1항에 따라 다음 각 호에 따른 환경의 보전을 위한 조치를 하여야 한다.

1. 배수를 위한 수로는 돌 또는 콘크리트를 사용하여 토양의 유실을 막을 수 있도록 할 것
 2. 높이가 3미터를 넘는 경우에는 높이 3미터 이내마다 그 비탈면적의 5분의 1 이상에 해당하는 면적의 단을 만들 것 다만, 허가권자가 그 비탈면의 토질·경사도 등을 고려하여 붕괴의 우려가 없다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니하다.
 3. 비탈면에는 토양의 유실방지과 미관의 유지를 위하여 나무 또는 잔디를 심을 것 다만, 나무 또는 잔디를 심는 것으로는 비탈면의 안전을 유지할 수 없는 경우에는 돌붙이기를 하거나 콘크리트블록격자 등의 구조물을 설치하여야 한다.

- 주택건설기준 등에 관한 규칙 제7조(수해방지) ① 주택단지(단지경계선 주변외곽부분을 포함한다)에 비탈면이 있는 경우에는 다음 각호에서 정하는 바에 따라 수해방지등을 위한 조치를 하여야 한다.

1. 석재·합성수지재 또는 콘크리트를 사용한 배수로를 설치하여 토양의 유실을 막을 수 있게 할 것
 2. 비탈면의 높이가 3미터를 넘는 경우에는 높이 3미터이내마다 그 비탈면의 면적의 5분의 1 이상에 해당하는 면적의 단을 만들 것.
 3. 비탈면에는 나무심기와 잔디붙이기를 할 것 다만, 비탈면의 안전을 위하여 필요한 경우에는 돌붙이기를 하거나 콘크리트격자블록 기타 비탈면보호용구조물을 설치하여야 한다.

○ 서울시 조례

- 「서울특별시 도로 등 주요 시설물 관리 조례」 제5조(관리사무의 위임) ① 시설물의 관리기관은 별표와 같으며, 시장은 해당 시설물 및 도로부속물의 유지·관리사무를 별표에서 정한 관리자에게 위임한다.

[표 5-24] 주요시설물 관리기관(제5조 관련)

구 분		시설물 유지관리 내역	관 리 자
도 로 부 속 물	기타 도로부속물 (방호울타리· 중앙분리대· 차량진입 금지시설· 과속방지시설· 미끄럼방지시설· 충격흡수시설· <u>낙석방지망</u> · <u>절개지법면</u> · <u>도로옹벽</u> · 방음벽·맨홀 등)	○자동차전용도로(보차도부분)상과 관련되는 기타 도로부속물의 설치 및 관리 ○서울특별시도상의 교량·터널·고가차도·입체교차지하차도 중 1종시설물과 관련되는 기타 도로부속물의 설치 및 관리 ○서울특별시도 차도상의 기타 도로부속물의 설치 및 관리(옹벽·중앙분리대 포함) ○서울특별시도상 및 자동차전용도로상의 교량·터널·고가차도·입체교차지하차도 중 2종시설물 및 1종2종이외시설물과 관련되는 기타 도로 부속물의 설치 및 관리 ○서울특별시도 차도이외의 기타 도로부속물의 설치 및 관리 ○차도상 맨홀 관리 ○중앙버스전용차로의 기타 도로부속물의 설치 및 관리	도시기반 시설본부장 도로교통 사업소장 자치구청장 도로교통 사업소장

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

(나) 사면관련 설계기준

- 대표적인 사면관련 설계 및 시설물 설치 기준은 건설공사 비탈면 설계기준(국토교통부 2006, 2011)이 있으며, 도로설계편람(국토교통부 2000, 2012)의 4편 토공 및 배수에 비탈면의 경사, 소단 설치, 측구 설치와 8편 안전시설에 낙석방지시설에 관한 사항을 담고 있음.
- 현재 설치되어 관리주체를 검토하기 위한 사면은 과거 기준에 따라 설계 및 시공된 연유로 과거 기준을 토대로 사면설치 기준을 표로 정리하였음.

[표 5-25] 흙쌓기 비탈면 표준경사

흙쌓기재료	흙쌓기 높이	경사	비고
입도가 좋은 모래(SW), 자갈 및 자갈섞인 모래(GW, GP, GM, GC)	5m 이하	1:1.5 ~ 1:1.8	기초지반의 지지력이 충분하며, 침투의 영향이 없는 흙쌓기일 경우 적용한다.
	5~15m	1:1.8 ~ 1:2.0	
입도가 나쁜 모래(SP)	10m 이하	1:1.8 ~ 1:2.0	
암괴(암버럭 포함)	10m 이하	1:1.5 ~ 1:1.8	
	10~20m	1:1.8 ~ 1:2.0	
사질토(SM, SC), 굳은 점질토, 굳은 점토	5m 이하	1:1.5 ~ 1:1.8	
	5~10m	1:1.8 ~ 1:2.0	
연약한 점성토	5m 이하	1:1.8 ~ 1:2.0	

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

[표 5-26] 땅깍기 비탈면 표준경사

구 분	땅깍기 높이	적용경사	소단설치	소단설치
토 사	0 ~ 5m	1 : 1.2	H=5m 마다 소단 1m 설치	땅깍기 비탈면 높이 20m마다 소단 3m 설치
	5m 초과	1 : 1.5		
	리핑암	1 : 1.2	1:1.2	
	발파암	1 : 0.5	1:0.5	

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

[표 5-27] 암반 비탈면 표준경사

암석종류	암반 파쇄 상태		굴착 난이도	경사	소단 설치
	NX 시추시 (BX)				
	TCR(%)	RQD(%)			
풍화암 또는 연경암으로 파쇄가 극심한 경우	20% 이하 (5% 이하)	10% 이하 (0%)	리핑암	1:1	5m 마다 소단 1m 폭 (리핑암과 발파암 사이에는 1m소단)
강한 풍화암으로서 파쇄가 거의 없는 경우와 대부분의 연경암	20~30% (10~20%)	10~25% (0~5%)	발파암 (연암)	1:0.8	H=10m 마다 소단 1~2m 폭
	40~50% (30% 이상)	25~35% (10~20%)	발파암 (보통암)	1:0.7	H=10m 마다 소단 1~2m 폭
	70% 이상 (50% 이상)	40~50% 이하 (30% 이상)	발파암 (경암)	1:0.5	H=20m 마다 소단 3m 폭

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

- 도로설계편람(2012) 4.7.2절에 산마루 측구의 경우 “땅깎기부 산마루 인접지에서 자연 경사면의 표면수가 흘러 들어가 비탈면이 씻기거나 붕괴의 원인이 될 수 있으므로 비탈면 끝에서 2m정도 떨어진 지점에 U자 홈 등의산마루 측구를 설치한다” 라고 명시됨.

(다) 사면 관리 주체 및 범위

① 도로사면 관리 주체 및 범위

- 도로사면 관리주체
 - 서울시 도로사면은 도시안전실 도로관리과에서 총괄하며, 각 자치구, SH공사 및 시설관리공단 해당 부서에서 유지 관리함.
- 도로사면정의 및 관리범위
 - 서울시 도로사면은 도로법 2조 1항, 2항 의해 정의되고 도로법 8조의 범위 내에 있는 도로 및 부속물 범위에 속하는 비탈면 및 시설로 도로사면 관리주체에 의하여 관리되는 사면을 지칭함. 이 범위 밖의 도로(사도, 임도 등)에 연접한 사면은 도로사면으로 볼 수 없으며 타 관리주체의 사면임.
 - 서울시 도로사면은 도로에 연접한 모든 자연 및 인공 비탈면, 부속 시설이 도로사면이라 할 수 없으며, 도로법 37조에 따라 국토교통부령으로 정하는 국가 기준에 의해 인공적으로 만들어진 인공사면 및 부속물을 지칭함.
 - 도로법 시행령 2조 2항 및 도로법 시행령 3조에 따라 토사유출 및 낙석 방지를 위한 시설과 옹벽은 도로사면 범위에 포함됨. 이는 서울특별시 도로 등 주요 시설물 관리 조례 제5조(관리사무의 위임)에 관한 별표에도 낙석방지망, 절개지, 법면, 도로옹벽이 명시되어 있음.
- 재해예방을 위한 도로사면 범위 설정
 - 재해발생이 우려되는 도로사면이 타 관리주체의 사면 즉 산지, 공원, 주택사면과 연접되

어 관리 범위구분이 모호할 경우, 이를 해결하기 위해서 도로관리부서는 도로법 24조 도로구역, 도로법 49조 접도구역, 도로법 51조 1항 입체적도로구역 및 도로보존입체구역에 관한 법령을 근거로하여 관리범위를 명확히 해야함.

- 도로법 49조 및 도로법 시행령 제46조에서 시설붕괴 및 토사재해 등의 우려가 있을 경우 이를 제거하거나 방지하기 위한 시설을 위해 도로경계선으로부터 평면거리 20m(고속도로) 일반국도 및 지방도(5m)의 접도구역이라는 도로구역을 설정할 수 있으며, 이를 근거로 기존도로경계를 넘어선 비탈면을 도로관리과에서 관리할 수 있음.
- 도로법 51조 1항 입체적도로구역 및 도로보존입체구역은 도로구역을 결정하거나 변경하는 경우에 그 도로가 있는 지역의 적정하고 합리적인 토지이용을 촉진하기 위하여 필요하다고 인정하면 지상이나 지하의 공간에 대하여 상하의 범위를 정한 구역으로 이를 통해 도로사면에 대한 상하 관리범위를 결정 및 지정할 수 있음.

② 주택사면 관리 주체 및 범위

○ 주택사면 관리주체

- 서울시 주택사면은 주택정책실 건축기획과에서 총괄하며, 각 자치구, SH공사 및 시설관리공단 해당 부서에서 유지 관리함.

○ 주택사면정의 및 관리범위

- 서울시 주택사면은 건축법 제 2조에 따른 대지 내 토지에 정착하는 공작물 및 시설물 범위에 속하는 비탈면 및 시설로 주택사면 관리주체에 의하여 관리되는 사면을 지칭함. 이 범위 밖의 사면은 주택사면으로 볼 수 없으며 타 관리주체의 사면임.
- 서울시 주택사면은 도로사면과는 달리 대지 내에 존재하는 자연사면도 포함.
- 건축법 제40조(대지의 안전 등), 건축법 시행규칙 제25조(대지의 조성)을 근거로하여 대지 내에 설치된 옹벽 혹은 석축 및 시설물 주택사면에 포함.
- 건축법 제41조(토지 굴착 부분에 대한 조치 등), 건축법 시행규칙 제26조(토지의 굴착 부분에 대한 조치), 주택건설기준 등에 관한 규칙 제7조(수해방지) 근거하여 설치된 비탈면 및 비탈면 보호 시설물은 주택사면에 포함.

③ 산지사면

○ 산지사면 관리주체

- 서울시 산지사면은 푸른도시국 산지방재과에서 총괄하며, 각 자치구, SH공사 및 시설관리공단 해당 부서에서 유지 관리함.

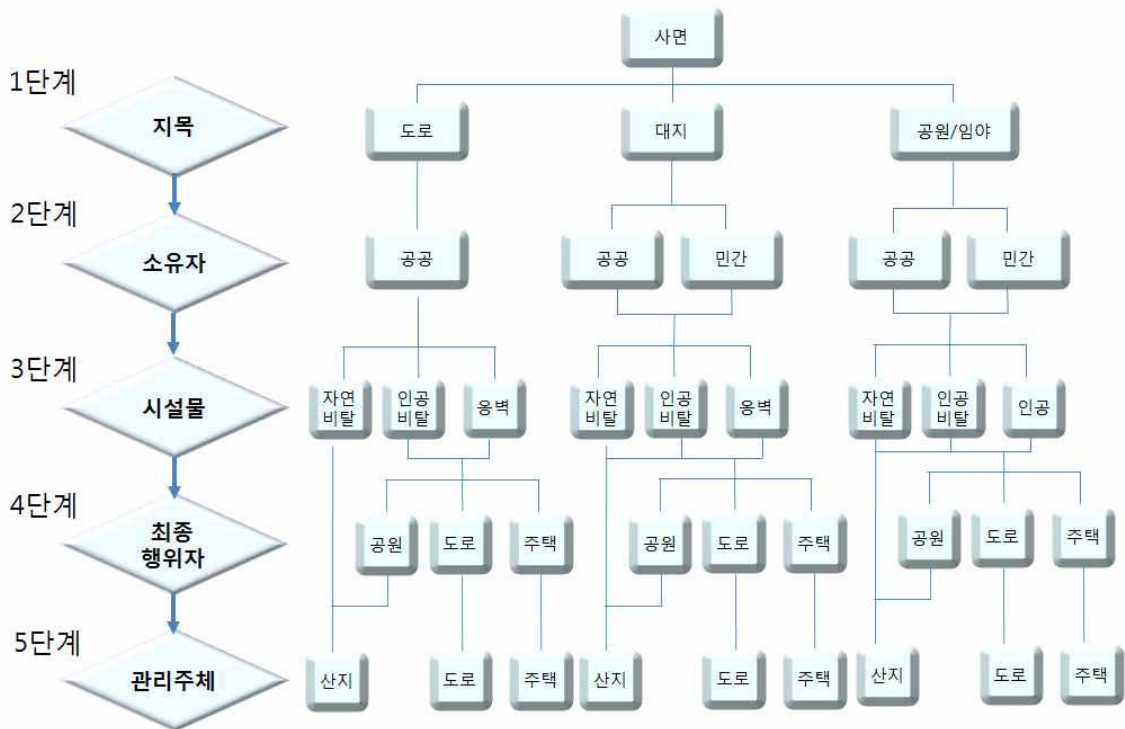
○ 산지사면정의 및 관리범위

- 산지 및 공원에 존재하는 자연 비탈면 인공비탈면 및 시설물로 산지사면 관리주체에 의하

여 관리되는 도로, 주택 및 기타 사면 범위 밖의 사면.

(라) 사면 관리주체 구분과정

- 도로 및 건축관련 법령, 서울시 조례, 시설물 설계 및 설치 기준을 기반으로 하여 서울시 사면의 관리주체를 1차적으로 구분하는 과정을 제안함.
- 1단계에서는 관리주체 구분이 요구되는 대상 사면 및 주변의 지목을 검토하여 도로, 대지 및 공원/임야 인지를 검토함.
- 2단계에서는 사면의 소유자가 공공인지 개인인지를 검토함. 도로사면의 경우 개인이 소유한 사도는 도로법상 도로가 아니며 따라서 도로관리과 관리범위 밖인 관계로 소유구분의 필요가 없음.
- 3단계에서는 인공사면 인지 자연사면인지 사면의 형태를 판단하고, 또한 사면내 혹은 연결하여 설치된 시설물을 검토함.
- 4단계는 사면을 생성한 행위자를 검토하며, 만약 사면의 시설이 다양할 경우 최종적인 행위자를 검토하여 5단계에서 최종 사면관리주체를 결정함.



[그림 5-23] 사면관리주체 구분 과정

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

(5) 사면관리시스템 구축

- 서울시에 분포하고 있는 산지 및 인공비탈면을 관리할 수 있는 사면관리 통합시스템의 구축 및 운용이 필요함. 특히, 서울시내에 존재하는 산지 및 인공비탈면에 대한 체계적인 유지·관리를 통하여 산사태의 안전사고 예방 및 유지관리를 수행하도록 함. 이를 위해서는 사면관리 정보시스템, 시민정보 제공서비스, 예·경보시스템 구축, 실시간 모니터링 시스템 구축, 산사태 현장조사를 지원하기 위한 전자야장 개발 등이 필요
- 사면관리 정보화를 위하여 우선적으로 6개 실행과제를 추진하도록 함. 사면통합관리시스템, 대시민 시민정보 서비스, 실시간 원격모니터링 시스템, 실시간 상황관리시스템, 현장조사시스템, 사면관리정보센터 구축 수행

(가) 산사태 위험지역에 대한 DB구축

- 「급경사지 재해예방에 관한 법률」제6조2항에 따르면, 시장·군수·구청장은 관할 구역 안에서 관리기관 외의 자가 소유하거나 관리하는 급경사지에 대하여 직접 재해위험도 평가를 하고 주민의견 수렴절차를 거쳐 붕괴위험지역으로 지정·고시할 수 있도록 하고 있음.
- 따라서 급경사지 정보에 대한 DB를 구축하고 특히, 기후변화로 인해 산사태 위험도가 높아질 수 있는 급경사지를 조사하여 집중 관리하여야 함.
- 현재 서울시는 산지사면은 공원녹지과, 주택사면은 공동주택과, 도로사면은 도로관리과에서 각각 관리하여 사면 전체에 대한 종합적인 관리가 미흡한 실정
- 체계적이고 통합적인 사면관리를 위해서는 개별사면을 관리하고 있는 각 해당 실국의 사면정보 관련 데이터베이스를 구축하고 공유하여, 산사태의 붕괴예측과 대피로 확보 등의 목적으로 GIS DB를 구축하도록 함.
- 산사태 및 절개지 붕괴의 피해저감 및 예방을 위해서는 사면에 대한 정보가 잘 구축되어야 함. 따라서 사면정보에 대한 DB를 구축하여 현황사진, 과거 피해정도, 위험지역 관리담당자 정보 등을 입력하여 서울시 사면에 대한 체계적인 관리 수행
- 산사태 및 절개지 붕괴 등의 재해 예방을 위하여 각 해당 실국의 위험 급경사지 관련 데이터베이스를 구축하고 공유하여 통합적이고 체계적인 관리를 추진함.
- 사면통합 정보에 대해서는 사면 관리주체, 사면 관리대상, 사면 관리항목으로 구분하여 통합데이터베이스를 구성하고, 내·외부 기관 자료와 공간데이터웨어하우스(SDW)의 기본지리 데이터 연계를 수행하도록 함.

(나) 서울시 지역특성을 반영한 산사태 예경보 고도화

- 강우와 더불어 지질, 지형, 토양, 식생 등을 종합적으로 감안하여 산사태 예·경보를 위한 지역별 목표 강우량 설정이 필요한 시점임.

- 산사태 발생 및 피해특성을 반영한 지역별 산사태 예경보 기준 정비
 - 기존 강우관측자료 및 산악기상관측망 자료를 이용한 산사태 유발 강우분석
 - 수치모델을 이용한 서울시 지역별 산사태 예경보 기준 우량 선정
- 예경보 고도화를 위한 산지내 강우계 설치, 사면 움직임에 대한 모니터링 시스템 구축이 필요함.
- 산사태 예경보 기준에 대한 고도화를 통하여 지역별 정보전달 및 주민대피 계획에 활용

(다) 산사태를 고려한 토지이용 및 건축 개발

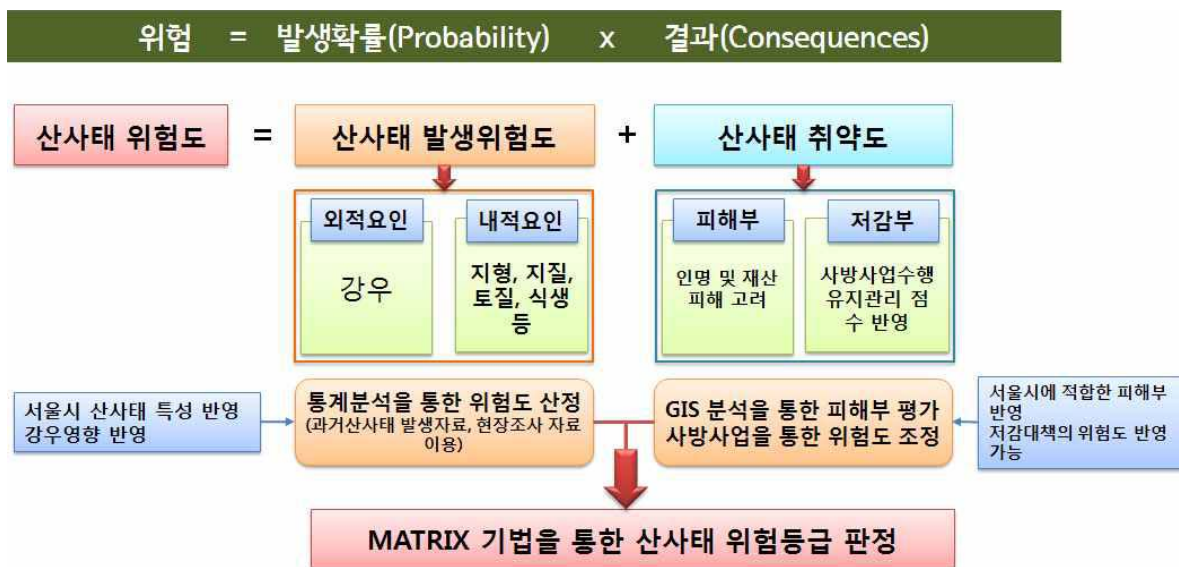
- 최근 인구증가와 도시화로 인한 산림지역의 개발에 따라 산사태 및 토석류재해에 대해 취약한 실정으로 도시 외곽부의 산지에 교육시설, 산업관련시설 및 대규모 택지개발 등을 유발함으로써 자연재해에 대한 위험성을 가중시키는 결과를 초래하였으므로 행정적인 규제 및 법제화가 이루어 져야 함.
- 산지비탈면의 택지 및 공단 등의 토지이용변화는 산사태 및 토석류에 의한 피해를 가중시킬 수 있으므로 계획단계에서 산사태 예방구조물에 대한 시설배치 및 계획을 우선시하고 사면안정에 관한 안전진단 등 안전성타당성평가 등이 선결되어야 할 것임.
- 특히 산지비탈면의 안정성 평가 없이 무분별한 허가로 인해 재해를 가중시키는 사례가 많으므로, 산지관리법에서 제시하고 있는 ‘산지 전용허가 기준의 세부검토 기준에 관한 규정(산림청고시 제2003-71호)’에 의거하여 도심지역의 주택지나 공업단지의 개발에 따른 영향 및 관련된 재해의 정밀한 평가검토의 사전 실시 필요성이 있음.
- 이에 산지 및 구릉지에서 건축 및 공동주택 등을 신축하는 경우 계획단계 부터 사방시설 설치를 우선적으로 고려하고 산사태 영향범위 내에서는 건축물의 신규개발을 억제하고, 기존 건축물에 대해서는 이전 또는 적극적인 사방시설을 설치하여 안전성을 확보하도록 함. 이외에 건축허가 심의강화 및 토지이용 규제 등 법제도개선을 적극적으로 추진하여야 함.

(라) 시민교육 및 홍보 강화

- 산사태 발생시 인명피해를 최소화할 수 있도록 산사태에 대한 경각심 및 위험성을 알릴 수 있는 교육, 홍보, 대피훈련 등을 지속적으로 수행하는 것이 필요
- 산지 인근지역 주민과 학교를 대상으로 산사태 대응 주민 행동요령 관련 홍보물 제작, 지하철 광고 및 인터넷 배너광고 등 다양한 매체를 활용한 안전의식 고취 등 주민의식 강화

(6) 서울형 산사태 평가 마련

- 기존의 산사태 위험도 평가는 산지를 대상으로 하고 있어 도시지역에 적용하는데 한계를 보임.
- 산사태 위험을 효과적으로 완화하기 위한 새로운 방법론이 필요하며 기존의 산사태위험도 평가체계에 대한 개선, 산사태 위험관리를 위한 자금배분 등을 위한 합리적인 결정이 요구됨.
- 서울시 과거 산사태 발생지역의 데이터를 이용하여 서울시 산사태 특성을 고려한 서울형 산사태 위험도 평가 방법은 아래 그림과 같음.

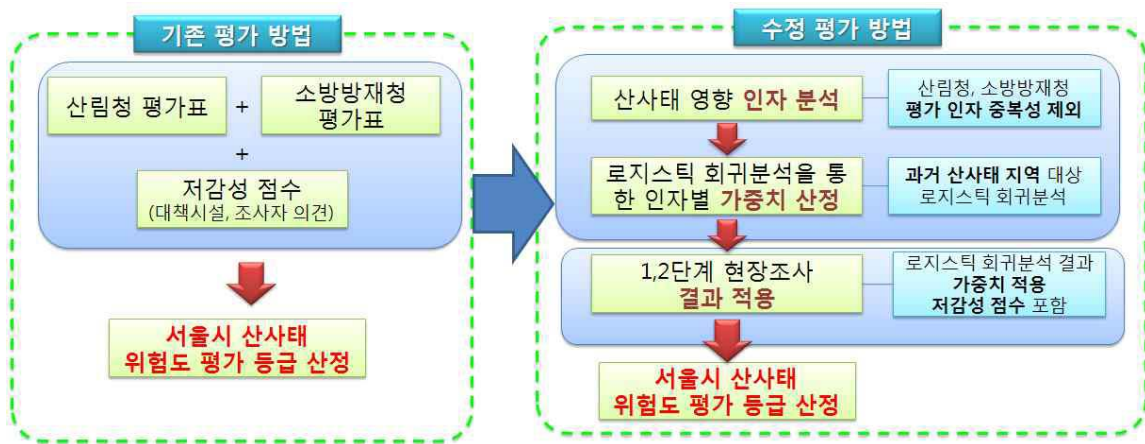


[그림 5-24] 산사태위험도 평가방법

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

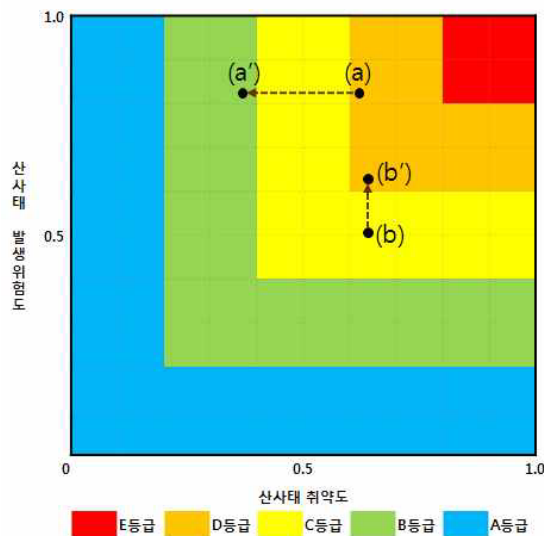
(가) 산사태 위험도 분석방법

- 산사태 위험도는 산사태 발생위험도와 산사태 취약도를 각각 산정하여 MATRIX 기법을 이용한 최종 산사태 위험도를 산정함.
 - 산사태 발생위험도와 산사태 취약도를 분리하여 지형적 위험성과 저감효과를 동시에 고려
 - 산사태 발생위험도는 산사태 발생 외적요인인 강우와 내적요인인 지형, 지질, 토질 인자를 고려하였으며, 과거 서울시 산사태 발생자료를 이용하여 서울시 산사태 특성을 반영함.
 - 산사태 취약도는 인명과 재산피해를 고려한 피해부 평가에 사방시설 및 사업으로 인한 저감효과를 감(-)하여 산정



[그림 5-25] 서울형 산지재해 위험도 평가방법 정립

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014



[그림 5-26] 산사태 위험등급 판정표

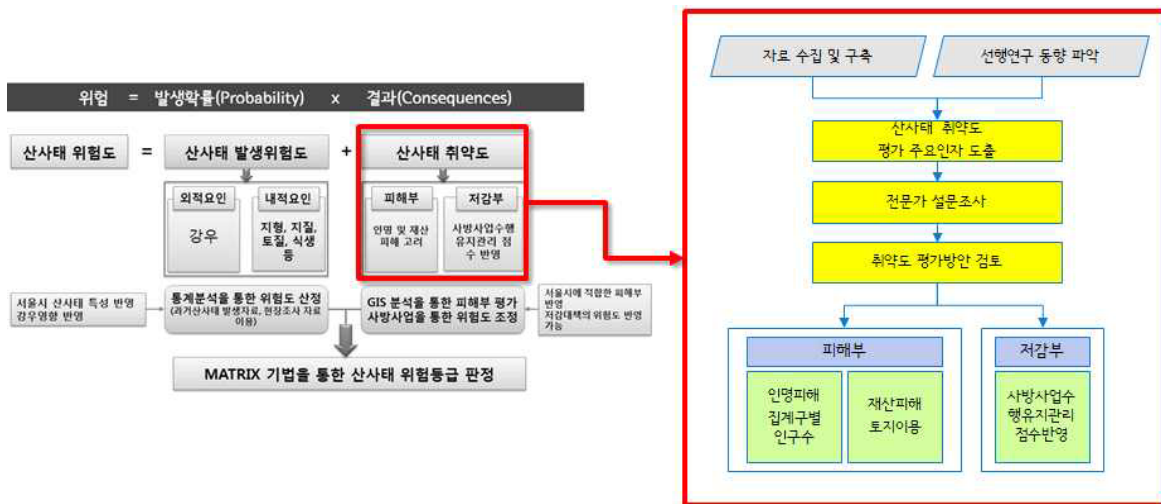
- 저감 효과 : 그림에서 원 평가 결과가 D등급인 (a) 지역이 사방사업으로 인하여 B등급(a')으로 조정 가능
- 강우 영향 : 기준강우시 C등급인 (b) 지역이 기준강우 초과시 D 등급(b')으로 조정 가능

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

(나) 산사태 취약도 분석방법

① 산사태 취약도 개념

- 피해부 평가와 저감부 평가를 합산하여 산사태 취약도를 평가하며 최종 산사태 취약도 평가점수는 산사태 위험등급 판정을 위하여 총점 1.0으로 변환함.
- 피해부는 인명피해(인구수)와 재산피해(토지이용면적) 가능성을 점수화 하여 평가함.
- 저감부는 산지 현장조사시 대책시설에 따른 보정점수를 반영하거나 피해부 평가결과를 토대로 재조정함.



[그림 5-27] 산사태 취약도 개념

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

② 산사태 취약도 평가 주요인자 검토

○ 인구수

- 인명피해는 읍·면·동의 약 1/30규모인 집계구역 단위로 제공되는 인구수자료를 활용함. 산지유역별 경계부에서 반경 50m내 포함된 지역의 집계구 인구수를 활용함. 면적대비 인구수가 높을수록 인명피해율이 높다고 판단함.
- 사회적 위험기준 곡선상 피해인원수는 지수승으로 증가하므로, 피해인원 구분을 지수승(10배) 증가형태의 5단계로 구분할 수 있음(서울연구원, 도시재난 감소를 위한 재난위험도 평가방안, 2009).

○ 건축물

- 산지유역별 경계부에서 반경 50m내 포함된 지역의 건물 개소수가 많을수록 재산피해가 높다고 판단함.
- 재난피해규모점수는 가장 위험도가 낮은 단계(1~5단계)에 기본점수 (20)점을 부여하고, 단계별 위험도가 높아질수록 기본점수의 배수로 증가시킴.

○ 토지이용면적

- 전문가 설문조사를 통해 토지이용면적 별로 피해가 높을 것으로 예상되는 지역에 가중치를 적용하여 피해점수를 산정함.
- 토지이용 이용범례 중 나지, 공원 및 오픈스페이스, 특수지역, 하천 및 호소는 제외함.

○ 토지공시지가

- 토지특성조사자료는 공시지가를 조사하는 기초자료로 활용하기 위하여 필지별로 그 토지가 가지고 있는 물리적, 입지적 특성 등을 조사하는 것으로 조사항목으로는 지목, 면적,

용도지역, 지구, 기타 공적제한을 받는 구역, 토지의 형상 및 방위, 지세, 토지이용현황, 도로조건, 혐오시설물 접근성 등이 있음. 이러한 토지특성 조사내용을 기초로 하여 개별 공시지가를 산정함.

- 단위 면적(㎡)당 가격이 높을수록 산사태 발생시 경제적 피해가 높을 것으로 판단하고 재난피해규모점수에 반영함.

[표 5-28] 산사태 취약도 평가 주요인자 검토

취약 인자			사용가능 데이터	단위	제작년도 출 처	비고
피 해 부	인명 피해	인구수	집계구별 인구 통계	명	2009.12	통계청자료를 쉽게 얻을 수 있어 적용이 용이하나 실제로 건물이나 시설을 이용하는 수를 파악하기 어려움
					통계청	
	재산 피해	건축물	건축물 현황도 (건물도형 + 건물재산세과세대상자료)	건축물 개소수	2010	평가 적용시 건물 층별에 따른 가중치 적용이 어려움
					서울연구원 가공 (서울시)	
		토지이용	도시생태현황도	면적 (㎡)	2009	토지이용별 가중치 적용이 용이하고 이용범례는 크게 11개로 구분되어 대표성을 띠나 상세하지 못하여 협소한 지역에 대한 평가는 어려움
					서울연구원 가공 (서울시도시계획과 발주)	
		토지공시지가	토지특성조사자료 (개별공시지가)	단위 면적(㎡)당 가격	2012	사회적 영향을 많이 받고 민감한 자료로 자료취득이 어렵고 적용하기 어려움
					국토해양부	
		주택공시가격	주택 공시가격 (단독, 공동주택)	건물당 가격	2012	사회적 영향을 많이 받고 민감한 자료로 자료취득이 어렵고 적용하기 어려움
					국토해양부, 서울시	

출처 : 서울시, 시민 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

(7) 서울시 산악 기상 관측망 구축

- 최근 급격한 기후변화로 인하여 국지적 집중호우가 빈발하고 강우량 및 강우강도가 증가함에 따라 대규모 산사태 및 토사 유출에 의한 피해가 커지고 있음.
- 산사태로부터 시민의 생명을 보호하는 방법으로는 사방사업과 같은 사방시설의 설치를 통한 구조적인 방법과 대피시스템 및 산사태 예경보 시스템의 구축과 같은 비구조적인 방법이 있음.
- 지구온난화에 따른 기상이변으로 강우의 경향은 국지적으로, 단기간에 많은 양을 발생시키고 있음.
- 산사태 및 토석류는 산 정상 부근에서 발생하여 하류 주거지역에 피해를 입히므로 산사태 발생 위험성 및 피해범위 예측을 위해 산 정상 부근의 정확한 미기상 파악 필요
- 산사태 예경보 시스템 구축을 위해서는 신뢰성 높은 강우 자료의 구축이 필수적이며, 이를 위해서는 체계적인 강우관측망의 구축이 필요함.
- 서울시 산지 강우관측망 확충을 통해 양질의 강우자료 수집 및 자료해석으로 효과적인 산사태 대응기술을 개발하여 시민의 생명과 재산 보호

(가) 기상 관측망 개요 및 기준

① 기상 관측망

■ 자동기상관측시스템(AWS : Automatic Weather System)

- 기본적인 기상 관측 요소인 기온, 강수량 및 강수유무, 풍향, 풍속, 습도 등을 자동으로 집록(集錄)하고 송신하도록 되어 있는 장치
- 기상청 주도로 전국 각 시·군·구에 500여 개를 설치하여 관측하고 있으며, 다른 기관에서 기관의 목적에 따라 자동기상관측장비를 운영

■ 강우량계

- 일반적으로 우량관측에 사용되는 측기 형식은 전도형 (tilting or tipping bucket type), 무게측정형 (weighing type) 및 부표형 (float type)이 있음.
- 전도형 자기우량계(tipping-bucket rain recorder)는 전도용기에서 발생된 pluse신호를 변환하여 우량을 연속적으로 자동 기록하는 관측기계임.
- 무게형 자기우량계는 강수의 무게를 측정하여 강수량으로 환산하는 우량계로 진눈개비, 눈, 우박 등의 고체성 강수를 측정할 수 있음.

② 산악기상관측망 구축 기준 및 지침

■ 관측시설 설치 기준

- 관측시설의 설치 시 ‘기상관측 표준화법’ 제8조 ②항에 의거하여 기상청장에게 관측시설 설치계획서를 서면 통보해야 하며, 관측장비는 기상청장의 검정을 받아야함.
- 기상관측 표준화법 시행규칙 기상 요소별 기상관측 환경에 관한 기준 관측 장소의 면적은 70㎡ 이상을 원칙으로 하되, 최소 35㎡ 이상으로 규정(첨부 1 참조)

■ 산악기상관측망 구축지침²⁾

- 산악기상관측망을 구성하기 위해서는 관측목적에 따라 관측요소, 관측소 위치, 관측장비 등이 다르게 결정됨. 재해 감시의 목적에서 산지에 강우관측소를 설치할 경우에는 산지 사면과 곡저에 배치하며, 2.5km 간격을 추천함.
- 도상작업을 통하여 적정 설치 예정지역을 선정한 후, 현장답사를 통하여 토지 가용성, 도로 접근성, 통신 및 전력 가용성 등을 평가하여 최종 관측소 위치 선정
- 관측장소는 가급적 평탄하며, 장애물이 없는 곳, 홍수, 산불피해를 면할 수 있는 곳으로 선정하고 강우계의 경우 동계에 눈에 파묻히는 일이 없도록 설치지역의 적설량을 감안한 높이에 설치(지상 30cm ~ 1.5m)함. 부대시설은 비상 전원에 관한 것, 낙뢰 보호에 관한 것, 통신에 관한 것을 고려하여 결정함.

(나) 서울시 현황

① 서울시 산지별 고도 현황

- 과업대상인 서울시 110개 산지 중 고도 200m 이상 산지 19개소임(표 9-14).
 - 북한산, 북악산, 도봉산, 관악산, 수락산, 불암산, 청계산, 용마산, 인왕산, 인능산, 우면산, 대모산, 안산, 남산, 망우산, 서오릉, 백련산, 봉산, 삼청공원

2) 국가기상관측망 최적화를 위한 조정 운영에 관한 연구 2007. 기상청

[표 5-29] 고도 200m 이상 서울시 산지 현황

연번	대상지명	공원명칭	관련자치구	면적(m ²)	고도(EL.m)	
					MIN	MAX
1	북한산	북한산	종로구, 성북구, 강북구, 은평구, 서대문구	37,156,200	34	781
2	북악산	북한산	종로구, 성북구	2,118,620	45	341
3	도봉산	북학산	도봉구	9,344,140	30	727
4	관악산	관악산	관악구 금천구	20,033,100	21	623
5	수락산	수락산	노원구, 도봉구	7,853,020	31	562
6	불암산	불암산	노원구, 도봉구	7,144,800	25	500
7	청계산	청계산	서초구 경기도	4,621,000	31	493
8	용마산	용마산	광진구, 중랑구	5,343,710	23	347
9	인왕산	인왕산	종로구, 서대문구	2,522,630	40	336
10	인능산	인능산	서초구 강남구	5,805,450	23	327
11	우면산	우면산	서초구	5,218,000	21	311
12	대모산	대모산	강남구 서초구	8,545,690	16	306
13	안산	안산	서대문구	2,431,490	24	296
14	남산	남산	용산구	3,038,650	30	272
15	망우산	망우산	중랑구	862,384	36	272
16	서오릉	서오릉	은평구	1,309,080	27	232
17	백련산	백련산	서대문구 은평구	1,458,530	30	225
18	봉산	봉산	은평구	1,744,210	16	207
19	삼청공원	삼청공원	종로구	693,056	50	206

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

② 서울시 관내 강우 관측소 현황

- 서울시 관내에는 현재 195개소의 강우관측소가 운영 중(기상청 30개소, 서울시 26개소, 자치구 139개소) 이며, 그 현황은 다음과 같음.
 - 기상청 AWS : 30개소
 - 서울시 AWS(기후대기과) : 26개소
 - 하천관리과 관리 : 47개소
 - 자치구청 관리 : 92개소
 - 서울시 관내 195개 강우 관측소 중, 산악 관측소로 고려될 수 있는 고도 100m 이상에 위치한 관측소는 9개소임.



[그림 5-28] 서울시 강우관측소 현황

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

[표 5-30] 고도 100m이상에 위치한 강우 관측소

연번	관측소명	주소	고도 (EL.m)	관리 기관
1	관악	서울특별시 관악구 관악로 1 서울대학교 대기환경관측소	155	기상청
2	서대문	서울특별시 서대문구 연세로 50 연세대학교	120	기상청
3	중구	서울특별시 중구 소파로 83 남산케이블카	208	기상청
4	북악산	서울특별시 종로구 북악산로 267	274	기상청
5	서대문	서울서대문구백련사길39(서대문체육회관)	154	기후대기과
9	관악	서울 관악구 구암길38(성현동주민센터)	108	기후대기과
7	부암동	서울특별시 종로구 부암동 265-21 부암동사무소	100	하천관리과
8	백련사입구	강북구 한천로192길 5호(수유동 산 86-1천)	100	자치구
9	삼성산446봉	관악구 대학동 산56-2(삼성산 거북바위)	220	자치구

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

(다) 서울시 산지 기상 관측망 구축 계획

○ 11개 산지 대상 12개 관측망 구축 계획

- 고도 200m 이상 산지를 대상으로 상부, 중부, 하부의 관측소를 하나의 관측망으로 구성
- 중, 하부는 기존 관측소 최대한 활용

[표 5-31] 서울시 산지 기상 관측망 구축 계획

연 번	대상 산지	관측망				관측소 고도 (EL.m)	대상 산지 최고 고도 (El.m)	비 고
		구분	관측소명	주소	담당			
1	망우산	상	망우산	서울시 중랑구 면목동 산 1-1 묘	국립산림과학원	292	281.7	신규 설치
		하	중랑구청	중랑구 신내동 662번 지 중랑구청	하천관리과	40		
2	봉산	상	봉산	서울시 은평구 구산동 산 59	국립산림과학원	203	209	신규 설치
			마포	서울 마포구 성중길 82 (성산빛물품프라자)	기후대기과	11		
			신사동 주민센터	은평구 신사1동 29번 지 신사1동주민센터	자치구	21		
3	개화산	상	개화산	서울시 강서구 개화동 산 40-1	국립산림과학원	142	128	신규 설치
4	구룡산	상	구룡산	서울시 서초구 염곡동 산 25-1	국립산림과학원	237	306	신규 설치
		하	개포2동 주민센터	강남구 개포동 182-1 개포2동 사무소	하천관리과	20		
			양재천 (원지교)	서초구 양재2동 228	자치구	25		
5	우면산	상	우면산	서울시 서초구 방배동 산 92-16	국립산림과학원	244	313	신규 설치
		하	서초	서울특별시 서초구 우면로 96 서울교육대학교	기상청	36		
6	수락산	상	수락산	서울시 노원구 상계동 산 1-1	국립산림과학원	320	638	신규 설치
		하	상계동 주민센터	노원구 상계동 1259 상계1동 사무소	자치구	31		
7	북악산	상	북악산	서울특별시 종로구 북악산로 267	기상청	333	342	기존 활용
		하	종로	서울 종로구 종로17길 8 (종로1234가동 주민센터)	기후대기과	32		
			성북					
			성북구청					

표 계속.

연번	대상 산지		관측망				관측소 고도 (EL.m)	대상 산지 최고 고도 (EL.m)	비고
			구분	관측소명	주소	담당			
8	관악산	1	상	관악산	서울시관악구산림동 산56-2	국립산림과학원	386	관악산 632	신규 설치
			하	금천	서울특별시 금천구 시흥대로104길 31 독산초등학교	기상청	41		
		2	상	삼성산 446봉	관악구 대학동 산56-2 (삼성산 거북바위)	자치구	410	삼성산 481	기존 활용
			중	관악	서울특별시 관악구 관로1 서울대학교 대기환경관측소	기상청	145		
			하	관악	서울시 관악구 구암길 38(성현동주민센터)	기후대기과	106		
9	남산	상	중구	중구	서울특별시 중구 소파로 83 남산케이블카	기상청	266	265.2	기존 활용
		하	남산	남산	서울 중구 삼일대로 231(서울시청 남산별관)	기후대기과	39		
10	백련산	상	서대문	서대문	서울 서대문구 백련사길 39(서대문체육회관)	기후대기과	153	226	
		하	남가좌동	남가좌동	서대문구 남가좌동 76-159	자치구	20		
11	안산	상	서대문	서대문	서울특별시 서대문구 연세로 50 연세대학교	기상청	101	295.9	기존 활용
		하	서대문구청	서대문구청	서울특별시 서대문구 연희 3동 168-6 서대문구청	하천관리과	33		
			마포	마포	서울특별시 마포구 창안동 산 1-75 와우산 제1025부대	기상청	25		

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014



[그림 5-29] 서울시 산악 기상 관측망도

출처 : 서울시, 사면 전수조사 및 산사태 피해저감 시스템 구축 용역(3단계), 2014

2. 산불 관리계획

- 산불예방 활동으로 산불발생 요인을 사전에 차단하고 산불 진화장비의 현대화를 통해 초동진화체계 구축으로 산불피해 최소화하고자 함.

1) 산불 발생현황

- 2012년 산불 진화장비로 개인진화장비 84개, 산불방지 급수시설 1개소(서초구)를 확보하였으며, 산불감시를 위한 무인감시카메라를 유지보수(중부, 관악구)를 실시하였음.
- 산불 진화훈련으로 북한산, 도봉산, 국립현충원 3개소에서 유관기관과 합동 산불진화훈련을 실시하였으며, 기계화 산불진화시스템 교육 및 산불조심 캠페인으로 예방활동 전개하였음.
- 산불 진화장비 현황은 다음과 같음.

[표 5-32] 서울시 산불 진화장비 현황(2012년 기준)

기관별	진화차	지휘차	동력펌프	산불진화 기계화 시스템	간이수조	개인진화장비					
						등짐펌프	고압 등짐펌프	갈퀴류	진화도구	진화안전 장비세트	동력톱
합계	25	13	16	24	14	2,196	15	3,102	4,923	157	216
종로구	1	—	1	1	—	104	—	360	97	16	8
용산구	—	—	1	—	—	26	—	48	3	20	5
성동구	2	—	3	—	—	64	4	69	171	28	10
광진구	—	1	—	—	—	118	—	133	327	—	11
동대문구	1	—	1	—	—	35	—	200	—	—	7
중랑구	1	—	—	—	—	125	—	191	—	—	6
성북구	—	1	—	2	—	150	—	200	—	6	20
강북구	1	1	—	6	—	140	—	120	150	—	5
도봉구	1	1	1	1	—	47	—	65	10	32	11
노원구	—	1	—	4	—	264	9	484	30	3	5
은평구	1	1	1	—	—	48	—	23	110	—	14
서대문구	—	1	3	—	—	30	—	100	145	—	15
마포구	—	—	—	—	—	34	—	39	219	7	7
양천구	—	—	—	—	—	35	—	80	500	—	9
강서구	1	—	—	—	—	19	—	131	357	10	5
구로구	—	—	—	—	—	27	—	30	355	—	7
금천구	—	1	—	1	—	66	—	111	108	—	3
동작구	1	—	—	—	—	50	—	20	—	—	9
관악구	2	—	—	5	—	143	—	80	—	—	—
서초구	—	1	2	—	2	77	—	17	700	—	20
강남구	1	1	—	—	11	340	—	175	1,149	—	8
송파구	—	—	—	—	—	37	—	15	—	35	1
강동구	—	1	—	2	—	50	—	165	290	—	12
동부사업소	—	—	1	—	—	10	—	50	—	—	—
중부사업소	8	1	—	—	—	88	2	100	100	—	6
서부사업소	2	1	2	—	—	14	—	54	—	—	10
서울대공원	1	—	—	2	1	55	—	42	102	—	5

2) 산불 관리계획

- 예년의 경우 3 ~ 4월에 전국적으로 연간 산불 발생건수의 51%(피해면적 84%)가 발생하며, 대형산불도 대부분 이 시기에 집중 발생함.
- 기후변화, 이상기후 등으로 해가 갈수록 건조주의보, 강풍주의보, 조기발령 등 불리한 기상여건이 증가하고 있으며, 이에 따라 대형산불의 위험이 매우 높음.
- 이에 매년 3.11 ~ 4.30일까지 대형산불 방지 특별대책 기간으로 설정하고 운영하여 산불 방지에 만전을 기하고자 함.

(1) 산불방지 활동 전개

- 남산 등 37개산(자연공원 18개소, 동네 뒷산 19개소) 총 면적 15,719ha를 대상으로 산불 예방활동을 전개하도록 함.
- 봄철(2 ~ 5월)과 가을철(11 ~ 12월)에 환절기 산불방지 대책을 철저히 하도록 함.

(2) 대형산불 방지 특별대책

- 대형산불 방지 특별대책 기간을 기존 42일에서 51일로 조기연장 운영함.
- 기간 : 2013. 3. 11 ~ 4. 30(51일, 기존 : 2013. 3. 20 ~ 4. 20(42일))

(가) 산불종합상황실 운영

- 상황실장을 푸른도시국장으로 격상
- 산불종합상황실 근무

[표 5-33] 산불종합상황실 운영계획

근무인원명	근무시간	비고
6~7명(3개조)	09:00~21:00	21:00~익일09:00 당직근무자상황유지

(나) 대형산불 방지책임제 현장지원단 시행

- 기간중 산불경보를 “경계” 단계로 격상
- 푸른도시국 직원117명의 1/6(20명)을 책임자치구 산불단속 및 현지순찰에 활용, 산불발생 시 현장지원(공원순찰 및 점검시 산불단속 병행)
- 평일 및 휴일, 현원의 1/6(시간외 근무자포함)이 상시 대기 및 비상 연락체계 구축
- 매주 토요일 대형산불 방지책임 자치구 점검결과 자연생태과로 제출

(다) 현장인력과 감시장비를 활용한 입체적인 산불감시망 구축

- 산불방지인력(3,090명), 산불신고단말기(50명) 활용 조기 신고체계 가동
- 산불감시카메라(12대) 가동, 대형산불 대비 감시철저
 - 산불감시카메라 : 남산(1), 관악산(3), 삼성산(1), 청계산(4), 안산(3)
- 푸른도시국, 자치구 및 사업소 산불관련 전 직원 스마트폰 “산불신고APP”설치

(라) 산불진화대책 구축

- 현장지휘체계 확립, 유관기관 협력체계 구축
 - 산불 초기부터 구청장이 산불진화 현장지휘
 - 대형산불(100ha이상)로 확산 시 시장이 통합지휘권 인수
 - 군(진화지원)·소방(시설보호)·경찰(교통통제) 등 유관기관 임무분담 및 협조
- 산불발생 시 즉시보고 및 헬기지원
 - 산불발생 시 서울시, 산림청 산불상황실 즉시보고
 - 산림청 헬기, 서울시 소방재난본부 헬기 지원 요청
- 산불원인 규명, 가해자 검거팀 운영
 - 산불 전문조사반을 산불현장 투입, 산불원인 규명 및 가해자 검거
 - 방화로 추정되는 산불일 경우 경찰과 합동으로 ‘방화범검거팀’ 운영

3. 병해충 관리계획

- 숲과 도시미관을 저해하는 산림병해충의 조기발견 및 적기방제로 건강한 수목성장 도모와 깨끗한 도시경관 유지함.
- 산림병해충에 대한 예찰 및 집중방제 실시로 건강한 산림생태계를 보존하고 깨끗한 도시 경관을 유지하고자 함.
- 수목의 병해충방제를 담당하고 있는 서울시 자연생태과는 다음과 같은 추진방향을 제시하고 있음.

<수목병해충방제사업 추진방향>

- ▷ 병해충 조기발견 및 적기방제로 산림생태계 건강성 도모
- ▷ 가로수 등 도시미관을 저해하는 병해충 적극 방제
- ▷ 참나무시들음병 총력 방제를 통한 피해확산 방지
- ▷ 생활권 산림병해충 민간건설팅 운영을 통한 전문 수목진료체계 구축

1) 병해충 발생현황

- 2009년부터 수목 병해충 방제 면적 현황은 다음과 같으며, 특히 참나무시들음병 방제를 집중적으로 시행하고 있음.

[표 5-34] 서울시 수목 병해충 방제 현황

연도	방제면적	비고
2009	15,200ha	참나무시들음병 166ha
2010	17,527ha	참나무시들음병 129ha
2011	13,506ha	참나무시들음병 529ha
2012	15,249ha	참나무시들음병 313ha

2) 병해충 방제계획

(1) 공원녹지 수목 병해충 방제

- 서울시내 가로수, 공원, 산림내 녹지 등 약 10,636ha의 면적에서 참나무시들음병, 흰불나방, 꽃매미, 기타해충(방패벌레 등)의 병해충을 예찰 및 방제하며, 4대 산림병해충(소나무재선충병, 솔잎혹파리, 솔껍질깍지벌레, 참나무시들음병) 발생의 경우, 타 병해충에 우선하여 방제 실시하도록 함.
- 체계적인 예찰 및 방제 시행을 위해서 산림병해충방제대책본부, 산림병해충 예찰·방제단, 생활권 산림병해충 민간건설팅제도를 운영하도록 함.
 - 산림병해충방제대책본부 : 30개 기관(시1, 자치구25, 사업소 4)

- 산림병해충 예찰.방제단 : 14개단 (중랑, 강북, 도봉, 노원, 은평, 서대문, 양천, 구로, 금천, 관악, 서초, 송파, 중부푸른도시사업소, 서울대공원)
- 생활권 산림병해충 민간건설팅제도 : 서울시 및 자치구 (자치구는 사업량 등을 감안하여 예산 배정 시행). 아파트, 가로수, 학교숲, 공공녹지 등을 대상으로 컨설팅

[표 5-35] 병해충 발생조사 시기

구분	병 해 충 별	조사시기	월 별								
			3	4	5	6	7	8	9	10	11
해충	솔잎혹파리	5~9월									
	솔껍질각지벌레	4~5월									
	솔나방	4~6월, 9~10월									
	미국흰불나방	6~9월									
	오리나무잎벌레	5~7월									
	갯나무넓적잎벌	6~8월									
	솔알락명나방	5~7월									
	버즘나무방패벌레	6~8월									
	소나무좀	3~4월, 7~9월									
	밤나무해충	6~9월									
	기타해충	5~9월									
병해	소나무재선충병	3~4월, 9~11월									
	푸사리움가지마름병	4~6월									
	갯나무털룩병	4~6월									
	피목가지마름병	4~5월									
	향나무녹병	4~7월									
	갯나무잎떨잎병	4~6월									
	벗나무빛자루병	4~5월									
	포플러잎녹병	7~9월									
	포플러점무늬잎떨잎병	7~9월									
	대추나무빛자루병	6~7월									

(2) 참나무시들음병 집중방제

- 국립공원관리공단(환경부 소속)에 산림청 예산 지원은 불가하지만, 해당 자치구(도봉, 강북, 성북, 종로, 은평) 및 국립공원관리공단과 협의하여 중점관리지역 중심으로 참나무시들음병 방제를 지원하겠음
- “참나무시들음병 유관기관 대책협의회”를 운영하고 있으며, 산림청, 서울시, 경기도, 국립공원관리공단 등이 참여하고 있음.

(3) 병해충 방제를 위한 운영방안

(가) 산림병해충 방제 대책본부 설치 및 운영

- 설치기관 : 30개 기관(시 1, 자치구 25, 사업소 4)
- 근거 : 산림병해충방제규정(산림청훈령) 제4조
- 시의 임무
 - 병해충방제 추진상황 파악 및 지도·점검
 - 병해충 진단 및 방제 기술지도
 - 긴급 방제예산 지원 및 인력확보
 - 문제점 도출 및 대책마련
- 자치구 및 사업소 임무
 - 병해충발생 예찰 및 방제계획 수립 추진
 - 병해충방제에 따른 주민계도 및 홍보
 - 병해충 진단 및 방제 기술지도
 - 방제약제 및 장비의 구입·관리 등 병해충 제반사항

(나) 산림병해충예찰방제단 편성 및 운영

- 규모 : 14개단 (중랑, 강북, 도봉, 노원, 은평, 서대문, 양천, 구로, 금천, 관악, 서초, 송파, 중부푸른도시사업소, 서울대공원)
- 구성 : 4명/1개단 (3~5명으로 증감 구성 가능)
- 운영기간 : 1 ~ 12월 기간 중 10개월
- 실적보고 : 산림 병해충 예찰방제단 운영실적보고 (매분기)

(다) 생활권 산림병해충 민간컨설팅제도 운영

- 컨설팅 대상 : 아파트, 가로수, 학교숲, 공공녹지, 기타
- 설치기관 : 서울시 및 자치구
- 운영방법
 - 해당 구청에서 컨설팅 신청접수 및 대상 선정한 후 민간전문업체와 위탁계약 체결, 사업 추진(산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률에 따른 산림사업법인(나무병원)과 위탁계약 체결 원칙)
 - 계약 체결 위탁업체에 산림병해충 진단컨설팅을 실시하고 서울시에 월별 추진실적(처방전) 및 결과보고서 제출

1. 서울시 공원녹지 이용 현황 및 문제점

- 서울시 공원녹지 이용 현황 및 문제점을 크게 이용시설, 이용만족도, 이용프로그램으로 구분하여 분석하였음.
- 이용시설의 경우 서울시의 대부분의 공원녹지가 사자치구가 직접 관리하는 형태를 보이고 있으며, 민간 협력을 통한 공원관리는 아주 미흡한 실정임.
- 이용만족도의 경우 설문조사 결과 시설이용측면이 가장 낮은 만족도를 보이고 있으며, 특히 편의/휴게시설의 개선이 필요한 것으로 분석됨.
- 이용프로그램의 경우 전체의 1.53%의 공원만이 프로그램이 운영되고 있으며, 주제면에서는 생태와 문화 프로그램이 대부분을 차지하여, 이용프로그램의 확대 및 프로그램의 다양성이 요구됨.

1) 시설이용 현황

- 서울시 공원시설은 크게 기반시설, 조경시설, 휴양시설, 운동시설, 교양시설, 편익시설, 관리시설 등으로 나눌 수 있으며, 이 중 운동시설 유형이 가장 많은 시설 유형을 차지하고 있는 것으로 나타남.
- 서울시 공원의 이용시설물 현황을 살펴보면, 장의자, 탁자, 그늘시렁 등 휴식을 위한 기본적인 시설의 설치율은 높은 것으로 나타남.
- 그러나 공원의 특성을 부여할 수 있는 운동시설과 교양시설의 설치율은 낮은 것을 알 수 있음.
- 또한 공원의 관리시설의 경우 관리소와 안내소 모두 10% 정도의 낮은 설치율을 보이고 있음.
- 의자, 공원등, 그늘시렁과 같은 기본적인 시설의 설치율은 높으나, 다양한 시민들의 이용을 이끌어 낼 수 있는 운동시설, 교양시설과 시민편의를 위한 편익시설, 관리시설의 설치율

은 낮은 것을 알 수 있음.

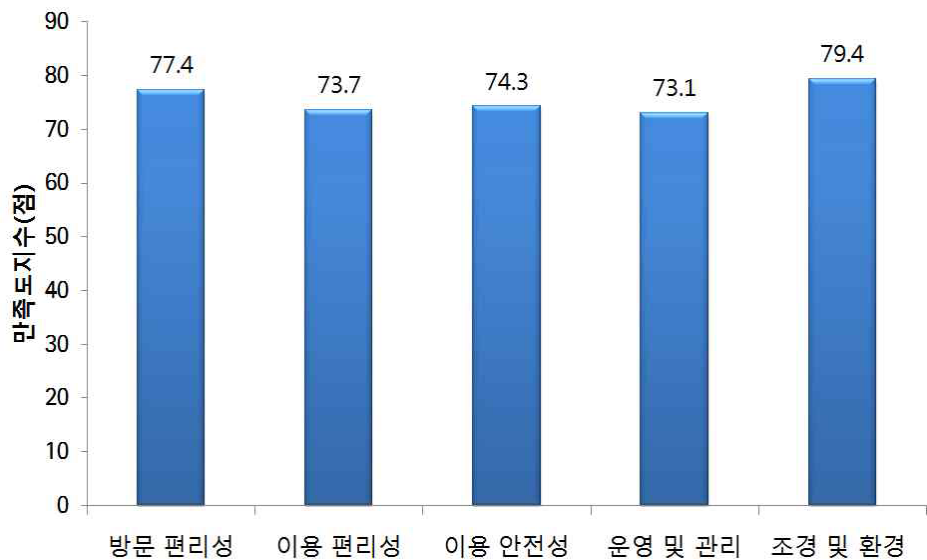
[표 5-36] 서울시 공원시설물 현황

구분	세부 시설			
기반시설(1,659)	등산로(887)	도로(406)	광장(366)	－
조경시설 (3,106)	그늘시렁(1,981)	관상용식수대(296)	연못(216)	분수(246)
	조각(367)	－	－	－
휴양시설 (85,694)	장의자(76,734)	정자(7,583)	야외탁자(1,127)	노인정(224)
	야영장(26)	－	－	－
운동시설 (4,714)	체력단련시설(3,568)	배드민턴장(498)	농구장(223)	운동장(123)
	배구장(46)	축구장(53)	테니스장(49)	골프연습장(10)
	게이트볼장(111)	궁도장(8)	야구장(12)	수영장(13)
교양시설 (260)	기념비(107)	동상(49)	도서관, 독서실(35)	동물원(17)
	식물원(6)	야외음악당(14)	문화회관(32)	－
편익시설 (3,238)	화장실(1,153)	음수대(1,059)	공중전화(238)	샴터(308)
	매점(131)	주차장(189)	자판기(35)	시계탑(69)
	휴게음식점(56)	－	－	－
관리시설(39,668)	공원등(37,132)	웬스(1,500)	안내판(804)	관리사무소(232)

출처: 서울시, 공원 시설물현황, 2014

2) 이용 만족도 현황

- 공원의 이용만족도는 공원의 조경 및 환경(77.1%) > 방문 편리성(76.8%) > 이용 편리성(73%) 순으로 나타나 이용하는 시민들은 공원의 조경 및 환경에 높은 점수를 주고 있으나, 공원이용 편리성에 대해서는 낮은 점수를 주고 있는 것으로 나타남.



[그림 5-30] 공원관리 서비스 이용 만족도(자료 : 서울시, 2010)

- 공원시설의 경우 조경물의 수량이나 관리, 벤치나 그늘막, 야간 시간대 조명상태에 대한 항목은 평균만족도보다 높은 점수를 나타냈으며, 매점 및 휴게시설, 수도시설 및 음수대, 공원 내 안내표지판, 공원 놀이시설 수량 및 이용 편리성, 화장실에 대한 항목에서는 평균만족도보다 낮은 점수를 보이고 있어 만족도가 떨어지는 것으로 나타남.

[표 5-37] 차원별 시민 만족도

차원	차원만족도지수(점)	항 목	항목만족도지수(점)
방문 편리성 차원	77.4	출입구 위치	83.1
		안내 표지판 구비	73.1
		도보 방문 편리성	83.2
		대중교통 방문 편리성	78.0
		자가용 방문 편리성	71.8
		공원정보 획득 편리성	69.2
이용 편리성 차원	73.7	휴식공간 충분성	75.0
		화장실 이용	73.5
		주차장 이용	66.4
		매점 이용	66.7
		음수대 이용	68.9
		장애인 이용	63.1
		안내표지 충분성	72.0
		안내표지 이용	74.2
		산책로나 체육시설 이용	82.6
이용 안전성 차원	74.3	놀이시설 이용	75.4
		야간 조명 상태	74.2
		공중 화장실 안전	73.9
		취객, 노숙인 관리	73.1
		공원내부시설 안전성	78.0
운영 및 관리 차원	73.1	치안상태	71.7
		관리직원 친절성	72.9
		부대시설 종업원 친절성	71.2
		애완동물 이용 관리	67.3
		음수대 관리상태	72.5
		매점제품 관리	60.6
		청소상태	80.1
조경 및 환경 차원	79.4	화장실 관리상태	77.8
		수경시설 만족도	80.2
		문화시설 만족도	70.2
		활용공간 만족도	80.2
종합만족도 지수	77.0	조경시설 만족도	83.6

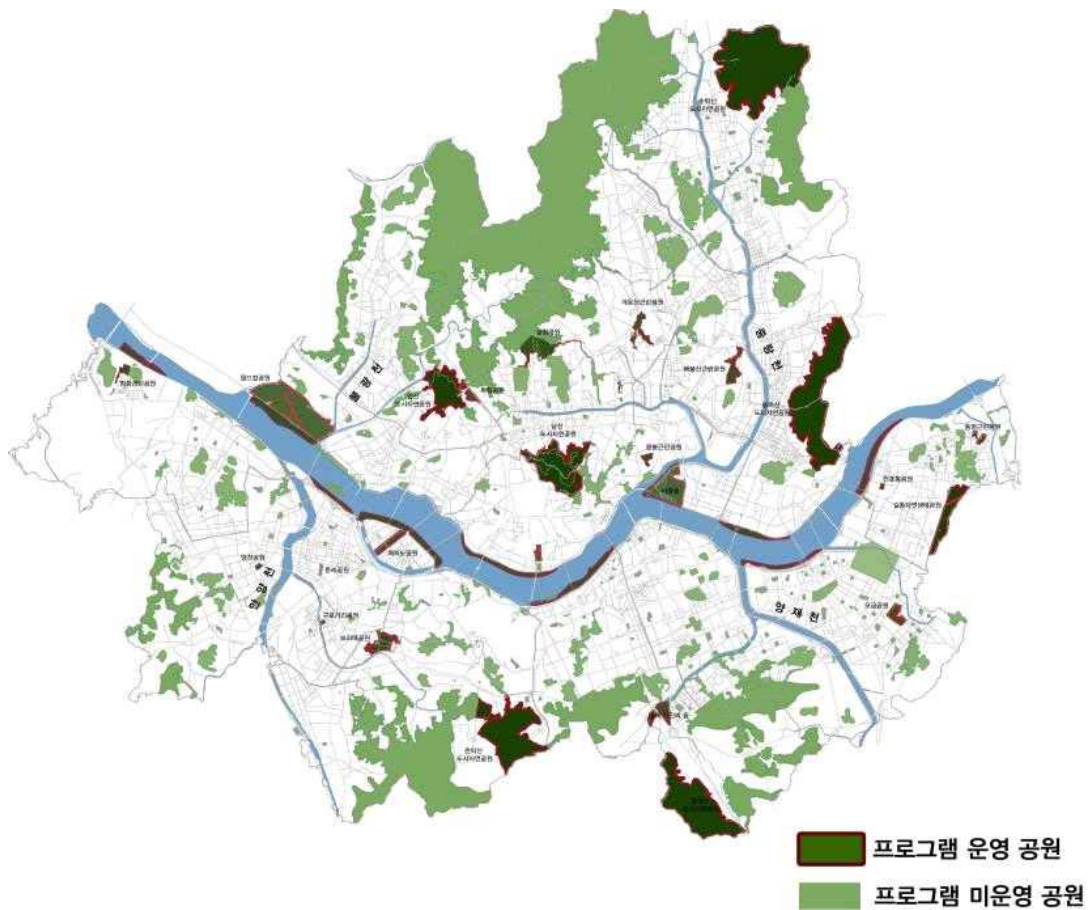
3) 이용프로그램 현황

- 서울시의 공원 중 이용프로그램을 가지고 있는 공원은 전체 1,953개 공원 중 30개소로 전체 공원의 1.53%에 불과함.

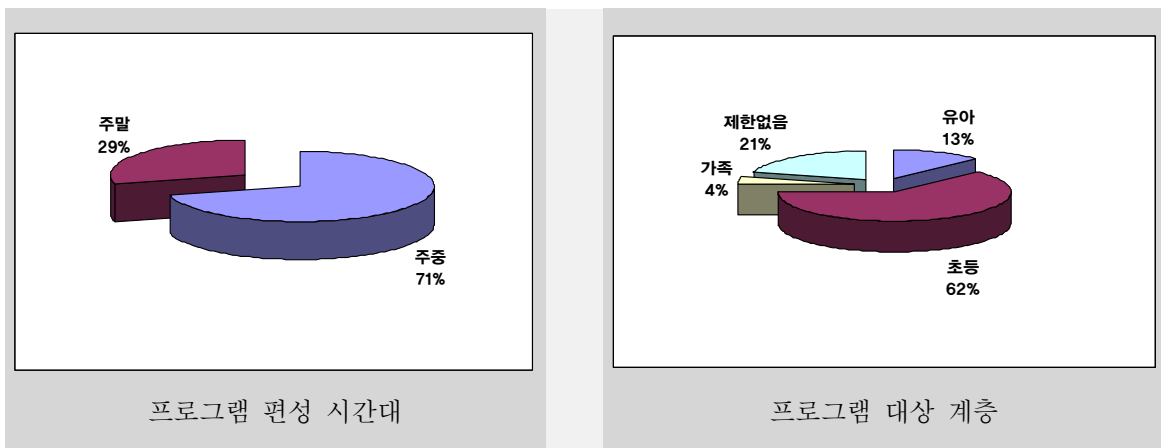
[표 5-38] 공원 이용프로그램 운영 현황

장소	생태	문화	원예	체육
서울숲	○	○	○	○
남산공원	○	○	○	○
낙산공원	○	○	×	×
용산공원	○	○	×	○
여의도공원	○	×	×	○
보라매공원	○	○	○	○
길동생태공원	○	○	○	×
시민의 숲	○	×	×	×
월드컵 공원	○	○	○	×
북서울꿈의숲	○	○	○	○
서울창포원	○	○	○	○
선유도공원	○	○	○	×
중랑캠핑숲	○	○	○	×
솔밭근린공원	○	×	×	×
선우공원	○	×	×	×
낙성대공원		○	×	×
오동공원	○	×	×	×

- 또한 이용프로그램을 가지고 있는 공원의 경우 공원녹지사업소에서 관리하는 공원으로 공원의 규모나 유치권에서 있어 매우 광역적인 특징을 가지고 있음.
- 서울시 공원 이용프로그램의 내용을 살펴보면, 크게 생태탐방, 식물교실과 같은 생태관련 프로그램, 공원예술교실, 민속놀이마당과 같은 문화관련 프로그램으로 구성되고, 다른 부분에 대한 프로그램은 소수에 불과함.



[그림 5-31] 서울시 공원 이용프로그램 운영 현황



[그림 5-32] 프로그램 운영 시간 및 이용 계층

- 서울시 전체 공원 중 이용프로그램이 원활히 진행 되고 있는 서울숲, 남산공원, 월드컵공원 등의 프로그램 운영 시간과 대상 계층을 볼 때, 대부분이 주말보다는 주중 낮 시간대에 집중되어 있는 것을 알 수 있고, 대상 계층도 유아, 초등학생 등을 중심으로 제한적임을 알 수 있음.

[표 5-39] 프로그램 운영현황(2013년)

사업 소별	공원명	구분	기간	구 분	세부 프로그램	횟수
계					178종	4,987회
동	소개				75종	1,716회
	서울숲	체험	1~12월	공작	풀잎공예, 한지딱종이공예, 도자기공예 등 21종	804
		교육	1~12월	생태&관찰	곤충아카데미, 재미있는 나무 이야기 등 9종	177
		문화	1~12월	전시회	나비체험전, 풀벌레체험전, 수서곤충체험전 등 5종	6
	보라매	체험	3~10월	농사체험	모심기, 과수관리, 텃밭가꾸기 등 5종	17
		교육	3~11월	생태&관찰	와우숲학교, 어린이숲속학교, 생생! 농촌체험 등 3종	94
	길동	체험	1~12월	공작&농사	짚풀공예, 농사체험, 천연염색 등 4종	56
		교육	1~12월	생태&관찰	반딧불이와 만남, 생태아카데미, 민들레생태학교 등 24종	512
		문화	4~12월	전시회	생태문화센터특별기획전 2종	2
	시민의숲	체험	5~10월	농사체험	공원텃밭가꾸기 1종	24
		교육	4~11월	생태&관찰	어린이숲교실 1종	24
중	소개				66종	1,770회
	남산 및 소공원	체험	1~12월	숲유치원	자연생태관찰과 자연놀이 위주의 어린이 단체 프로그램, 각 공원별 5종	350
	남산공원	교육	1~12월	생태체험교육	남산교과서자연학습, 남산숲길여행 등 9종	180
		체험	4~11월	텃밭 체험	나도텃밭농부 등 2종	40
		교육	1~12월	역사탐방교실	회현자락, 장충자락, 남산도성트래킹 3종	100
		문화	3~12월	생활체육	택견 1종	32
		체험	4~12월	시민녹화교실	시민 대상의 생활녹화 만들기 프로그램 2종	32
		체험	5월	어린이날특별교실	어린이날 가족 놀이 프로그램 1종	1
		체험	7~8월	여름방학특별교실	한밤숲속여행, 신기한물속식물 2종	16
		체험	1,2,12월	겨울방학특별교실	겨울을 즐기는 프로그램 5종	40
		체험	9,10월	추석특별프로그램	추석맞이 프로그램 4종	12
중 부	중랑캠핑숲	교육	1~12월	생태체험교육	중랑교과서자연학습, 중랑도토리숲으로와요 등 4종	130
		체험	4~10월	시민녹화교실	과수원체험교실 1종	28
		체험	5월	어린이날특별교실	어린이날 가족 놀이 프로그램 1종	1
		체험	7~8월	여름방학특별교실	한밤숲속여행 1종	20
		체험	9,10월	추석특별프로그램	추석맞이 프로그램 1종	4
		체험	1,2,12월	겨울방학특별교실	겨울을 즐기는 프로그램 5종	40
	낙산공원	교육	1~12월	역사탐방교실	동대문코스, 낙산코스 2종	70
		교육	4~11월	생태체험교육	낙산교과서자연학습 1종	32
	용산가족공원	교육	1~12월	생태체험교육	용산교과서자연학습 2종	130
		체험	4~11월	텃밭체험	밭에서는 무슨 일이? 1종	32
		체험	1,2,12월	겨울방학특별교실	겨울을 즐기는 프로그램 5종	50
	북서울꿈의숲	체험	1~12월	꿈의숲교실	사계절 다양한 자연체험 프로그램	48
		교육	1~12월	역사탐방교실	역사이야기교실	120
		교육	3~12월	생태체험교육	꿈의숲탐험대, 꿈의숲런닝맨 2종	42
		교육	3~12월	환경교육	칠poke지물방울교실	32
	서울창포원	교육	3~12월	생태체험교육	나도생태전문가, 창포원탐험대, 자연관찰창작교실 3종	140
		체험	3~12월	방과후체험교실	방과후교실 단체 대상의 숲체험프로그램	48

표 계속.

사업 소별	공원명	구분	기간	구 분	세부 프로그램	횟수(회)
서 부	소 계				37종	1,501회
	월드컵공원	행사	10월	억새발경관조명	억새발 야간 조명 쇼	1
		체험	1~12월	자연생태놀이	사계절 다양한 자연생태체험 및 놀이프로그램	162
			1~12월	자연물로만들기	억새, 벚꽃, 폐목, 나무열매 등 만들기 프로그램	102
			3~11월	공원유치원	자연생태관찰 및 도시농부정원 체험 프로그램	188
			3~12월	환경교육	환경교실, 에코투어 등 공원역사와 신재생에너지 교육	180
		교육	4~11월	생태교육	평화, 하늘, 노을 공원 생태 환경 학습	210
			4~11월	곤충관찰	누에, 반딧불이, 뿔뿔이, 습지 수서곤충 관찰	350
	여의도공원	관찰	3~11월	식물관찰	나무, 숲, 수생식물, 벼, 보리, 풀꽃 등 관찰	95
			3월~11월	희망농구교실	청소년 체력증진을 위한 농구교실	40
		관찰	1~12월	현미경관찰교실	현미경을 통한 미생물 관찰 교실 및 관찰레포트 작성	50
	서서울호수 공원	교육	3~12월	생태숲관찰교실	여의도 공원의 생태탐방 및 공작	50
		체험	4~12월	전래놀이	고누, 실뜨기, 칠교 등 전통놀이 체험	28
	서서울호수 공원	교육	4~12월	생태학습	공원의 계절별 생태탐방, 어린이 녹화교실 등	45

○ 프로그램 이용 편리성 및 다양성 미흡

- 기존 이용프로그램이 평일 중심으로 구성되어 있어, 가족단위 참가자 등 다양한 계층이 이용하는 것은 한계를 나타내고 있음.
- 이를 개선하기 위해서는 평일 뿐만 아니라 주말을 이용한 공원 이용프로그램이 요구됨.
- 서울시의 공원 이용프로그램의 경우 이름은 상이하나 내용은 유사한 것이 많고, 주로 생태와 문화를 테마로 하는 프로그램에 편중되어 있는 실정임.
- 프로그램의 이용 연령층의 경우에도 아이부터 노인까지 전 계층을 포괄할 수 있는 내용의 구성을 갖춘 프로그램의 부족으로 이용연령이 한정됨.

○ 프로그램의 질적 만족 수준 미흡

- 기존 이용프로그램의 경우 한 번에 참가하는 인원수가 40명이 넘는 곳이 많고, 프로그램 진행자의 경우에도 전문가의 비율보다는 자원봉사자들의 비율이 높아 프로그램의 진행과 내용의 질적 수준은 아직 미흡한 수준임.

2. 서울시 공원녹지 이용 방안

- 서울시 공원녹지의 이용방안은 크게 공원시설의 편리성과 다양성 확보, 이용프로그램의 다양성 및 수준제고, 공원 이용프로그램의 적극적 활용을 제안하도록 함.
- 공원시설의 편리성과 다양성 확보의 경우 공원 시설의 현대화 및 다양한 시설을 도입한 공원계획을 추진하도록 함.
- 이용프로그램의 다양성 및 수준제고의 경우 프로그램 유형 확대, 조합을 통한 다양화와 운영자 전문화, 적절한 참가인원 배분, 프로그램의 주기적 업그레이드 등을 통한 질적 수준을 확보하도록 함.
- 마지막으로 공원 이용프로그램의 적극적 활용은 프로그램의 공간적·계층적·시간적 확대를 통하여 쉽게 이용 가능한 공원 이용프로그램을 구축하도록 함.

[표 5-40] 서울시 공원녹지 이용 방안

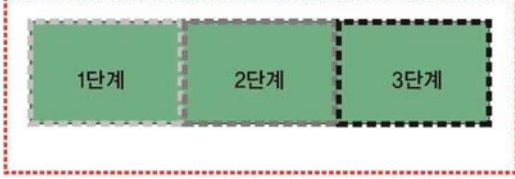

구분	문제점	관리 방안
이용시설	→ 시설의 다양성, 편리성 부족	→ 공원시설의 편리성과 다양성 확보
이용만족도	→ 편의·휴게시설의 불만족	→ 이용프로그램의 다양화 및 수준제고
이용프로그램	→ 이용프로그램 부재 프로그램 이용 편리성 질적 만족 수준 미흡	→ 공원 이용프로그램의 적극적 활용

1) 공원시설의 편리성과 다양성 확보

(1) 공원시설의 현대화

- 기존 공원시설 중 노후화된 시설이 많아 단계적으로 시설 현대화를 통해 개선하도록 함.
- 공원의 시민 만족도 조사결과 매점/휴게시설, 수도시설, 놀이시설, 화장실 등 공원 내 편의/휴게시설에 대한 만족도가 낮은 것으로 나타나, 공원의 경쟁력 제고와 시민들의 이용 편의성 증대를 위하여 공원시설의 정비 및 환경 개선이 요구됨.
- 공원시설의 현대화는 크게 한강시민공원, 어린이대공원과 같은 광역적 서비스를 담당하는 거점공원의 시설 현대화와 생활권 주변의 근린공원, 어린이공원 등의 시설 현대화로 나누어 볼 수 있음.
- 거점공원의 경우 전체적인 마스터계획의 수립 후 부분별, 단계별 시설 현대화를 실행하도록 함.
- 생활권공원의 경우 권역별 내지는 자치구별로 일정 구역을 묶고 단계별 계획을 수립하도록 함.

[표 5-41] 공원시설 현대화 구분 기준 및 공원화계획

구분	거점공원	생활권공원
구분기준	<ul style="list-style-type: none">• 광역적 서비스 담당 공원• 이용시설의 종류 및 수량이 많은 공원	<ul style="list-style-type: none">• 생활권 주변의 근린, 어린이공원• 이용시설의 종류와 수량이 작은 공원
관리방안	<ul style="list-style-type: none">• 개별 공원 현대화 계획 수립• 부분별, 단계별 시설 현대화 실행	<ul style="list-style-type: none">• 구역별 마스터플랜 수립• 구역별 시설 현대화 실행
공원화계획	<p>Masterplan</p> 	<p>Masterplan Masterplan</p> 

(2) 다양한 공원시설 계획

- 시간에 따라 시민들의 요구와 필요가 변화하듯이 공원시설도 다양한 테마의 시설 계획이 요구되어 짐.
- 기존 공원시설의 경우 생태, 체육, 놀이시설 등으로 내용의 한계를 보이지만, 기존의 테마와 더불어 성별, 연령별 선호 체육시설과 이용시설 설치 등을 통한 문화, 치료, 교육 등 다양한 테마로의 확대가 요구됨.
- 따라서 공원의 특성을 부여할 수 있는 다양한 공원시설 계획이 필요하며, 공원시설과 이용 프로그램을 연계하면 각 공원들마다 테마를 쉽게 부여할 수 있음.
- 서울문화재단은 ‘문화가 있는 놀이터’ 프로젝트를 통해 획일적이었던 어린이공원에 테마를 부여하고 있음.
- 서울시는 어린이공원 기능을 회복하고, 즐겁게 놀면서 창의력을 기른다는 개념을 가지고 상상어린이공원의 구성을 계획함으로써, 종전의 획일적인 형태의 단순놀이 시설에서 벗어난 특색있는 어린이공원의 구성을 꾀함.
- 또한 각 시설의 특성에 맞게 이용 프로그램을 개발, 지원하여 시설과 프로그램의 연계성을 꾀하고 있음.



거꾸로 놀이터



서울숲 분수 광장

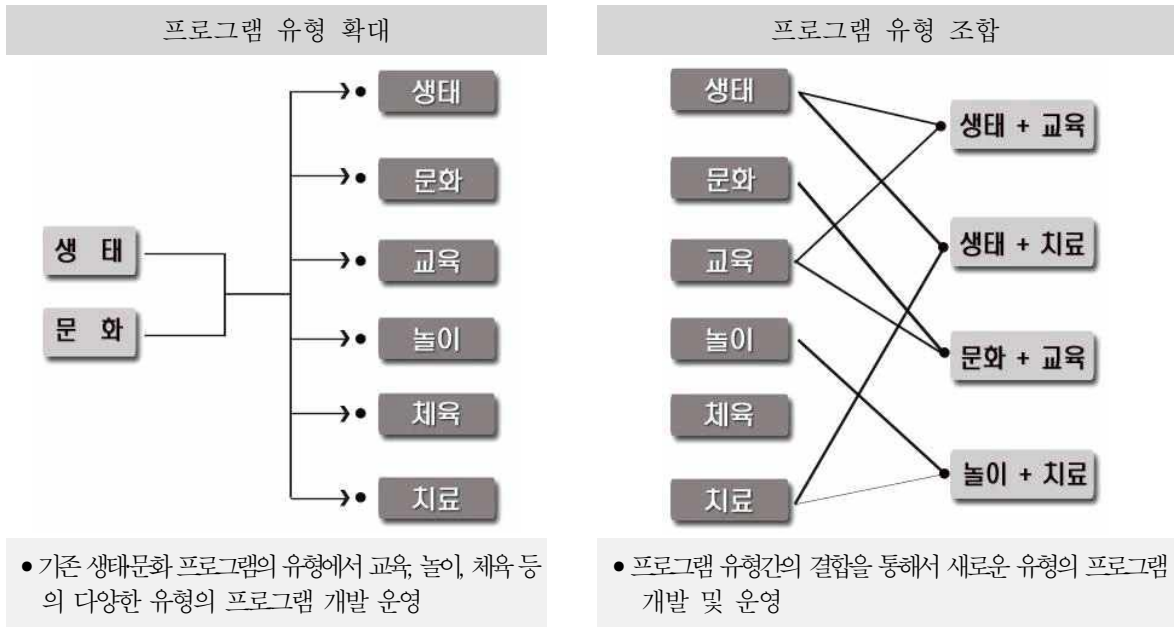
[그림 5-33] 다양한 공원시설 계획

2) 이용프로그램의 다양화 및 수준 제고

(1) 프로그램 다양화

- 현재의 공원 이용 프로그램의 경우 생태, 문화 중심으로 구성되어 있어서 내용의 편중 현상을 보이고 있음.
- 따라서 기존의 생태, 문화 위주 프로그램에 생명, 철학, 문학, 영화 등 다양한 분야의 접목이 필요하며, 광범위한 설문조사를 통하여 공원 유형별·입지별 이용프로그램의 수요를 파악하여 이를 각 공원별 주제 프로그램에 반영하도록 함.
- 이용 프로그램의 경우에도 상설 프로그램과 계절별 프로그램, 이벤트성 프로그램의 다양한 선택이 가능하도록 함.
- 서울숲의 경우 유아부터 노인까지 누구나 참여할 수 있는 사계절 다양한 생태/역사/문화 체험 프로그램을 제공하고 있음.
- 영국의 하이드파크는 역사, 조경, 생태, 문화, 교육 등 다양한 분야의 이용프로그램을 진행하여 공원이용의 만족도를 높이고 있음.

- 프로그램의 다양화는 크게 기존 프로그램의 유형을 그대로 유지하면서 세부적인 내용을 보강하는 형태와 프로그램 유형의 조합으로 새로운 프로그램을 개발하는 형태로 나누어짐.



[그림 5-34] 시민참여 공원녹지 관리 유형

(2) 프로그램 유형 확대

- 기존의 공원 이용프로그램의 경우 다양한 이름의 프로그램이 운영되고 있으나, 내용의 유사성 및 편중 현상을 보이고 있음.
- 따라서 기존 생태·문화 위주 프로그램에서 다양한 유형의 프로그램 개발이 필요함.

[표 5-42] 이용프로그램의 유형 및 내용

유형	프로그램	내용
생태	동·식물 관찰교실	조류, 습지생물등 직접 동식물을 관찰하는 체험 프로그램
	숲 탐방	숲 해설가와 설명을 들으며 공원을 탐방하는 프로그램
문화	공연	영화제, 음악회, 패션쇼
	전시	미술전시회, 조각 전시회
교육	환경	생태환경을 기반으로 하는 공원에서 적용 - 주제공원 중 생태공원에서 활용
	역사	유적을 기반으로 하는 공원에서 적용(주제공원 중 역사공원에서 활용)
	독서	독서 캠페인, 듣고 보는 동화
놀이(레크레이션)	-	-
체육	일반층	농구, 축구, 테니스, 스케이트(겨울철 스케이트장 운영)
	노인층	게이트 볼, 장기, 바둑
치료	산림욕	숲의 맑은 공기와 편안함을 통해 정신적인 안정을 얻음
	명상, 요가	-
	향기치료	행기를 통하여 정신적인 치료

(3) 프로그램 유형 조합

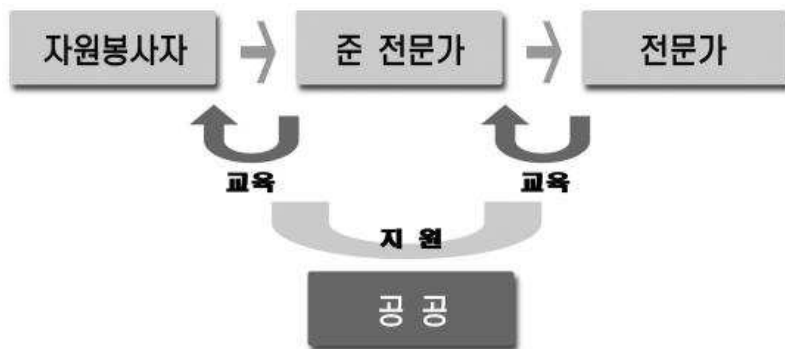
- 이용프로그램 유형의 조합을 통하여 새로운 형태의 프로그램을 개발하여, 다양하고 효과적인 프로그램의 개발이 가능함.

[표 5-43] 프로그램 유형 조합 예시

프로그램	내용
생태 + 교육	• 생태적 환경이 충분한 특성을 가진 공원의 경우 생태적 체험 프로그램을 교육적 효과를 더한 프로그램의 결합
생태 + 치료	• 자연환경을 통하여 자연의 관찰 뿐 아니라, 자연 속에서 삼림욕, 명상, 향기치료 등 치료의 효과를 더한 프로그램의 결합
문화 + 교육	• 공원 내에서 미술, 음악 등의 문화활동 뿐 아니라, 자연의 소리, 색채 등을 이용한 교육 프로그램의 결합으로 효과를 증가시킴
놀이 + 치료	• 기존의 놀이 치료의 경우 실내에서 제한적으로 이루어지는 경우가 많았지만, 공원의 자연환경 및 놀이환경을 바탕으로 정신적인 치료의 효과를 얻을 수 있는 프로그램의 운영이 가능함

(4) 프로그램 운영자의 전문화

- 프로그램 질의 상향 및 평준화를 위하여 프로그램의 운영자인 강사와 자원봉사자의 전문화가 필요함.
- 이를 위하여 일반강사의 경우 일정기간 이상 자원봉사 경력자를 중심으로 선발하고 지속적인 모니터링으로 전문성을 향상시키고, 자원봉사자의 경우에도 최초로 기본교육을 실시하는 것이 필요함.
- 또한 자원봉사자가 교육과정을 통하여 전문지식을 습득할 수 있는 교육시스템을 구축하며, 공공은 교육을 위한 전문가 파견 및 행정·예산 지원을 담당하도록 함.



[그림 5-35] 프로그램 운영자 전문화 과정

(5) 적정수준의 참가인원 배분

- 전체적인 프로그램의 만족도를 높이기 위해서 프로그램 참가인원을 적정 수준으로 낮출 필요성이 있음.
- 기존 운영되는 프로그램의 경우 강사 1명이 50명 정도를 대상으로 운영하는 경우가 있어, 프로그램의 만족도를 떨어뜨리는 요인으로 작용하고 있음.
- 이를 개선하기 위해서 강사 1인당 10 ~ 15명 내외의 교육이 진행될 수 있도록 분배하는 것이 바람직함.

(6) 이용프로그램의 주기적 업데이트

- 공원이용의 취향은 사회문화적 변화에 따라 빠르게 변화하므로 이에 대응할 수 있는 주기적 업데이트를 통하여 공원의 이용률과 만족도를 증진시키도록 함.



[그림 5-36] 이용프로그램 업데이트

3) 공원 이용프로그램의 적극적 활용

- 공원이용의 효율과 만족도를 높이기 위해서는 참여활동이 가능한 공원으로 확대가 필요하며, 지역 거점공원 중심으로 공원이용프로그램의 확대 적용이 요구되어짐.
- 공원 이용프로그램의 확대는 크게 공간적, 시간적, 계층적 확대로 분류됨.
- 공간적 확대는 이용 프로그램의 운영하는 공원의 확대이며, 시간적 확대는 이용 프로그램의 운영 시간의 확대를 계층적 확대는 프로그램의 참여자 계층의 확대를 의미함.



[그림 5-37] 공원이용 프로그램 활용 유형


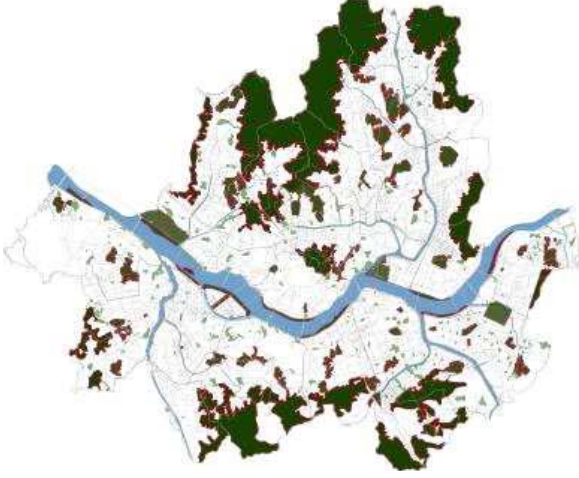

(1) 공간적인 확대 및 활용

- 현재 이용프로그램이 진행되고 있는 공원은 총 30개소(1.53%)로 아주 미비한 실정임. 따라서 2030년까지 이용프로그램 공원을 전체 공원의 약 30%인 588개로 확대하여, 서울시 1동 1개 공원이이용프로그램의 운영이 가능하도록 함.
- 1단계의 경우 광역적 성격의 공원의 이용프로그램 확대를 원칙으로 2010년도에는 공원이용프로그램 확대를 위한 계획 및 후보지를 선정을 시작으로 2015년까지 120개 공원을 확보 총 150개 공원에서 프로그램을 시행하도록 함.
- 2단계의 경우 생활권 거점 공원에서 이용프로그램을 운영하는 것을 목표로 200개 공원을 확보, 총 350개의 공원에서 이용프로그램을 시행하도록 함.
- 3단계의 경우 생활권공원 및 독자적인 이용프로그램의 운영이 어려운 어린이공원, 소공원을 중심으로 확대하는 것을 목표로, 200개 공원을 확보, 총 588개의 공원에서 이용프로그램을 시행하도록 함.

[표 5-44] 서울시 공원 이용프로그램 공간적 확대 방안

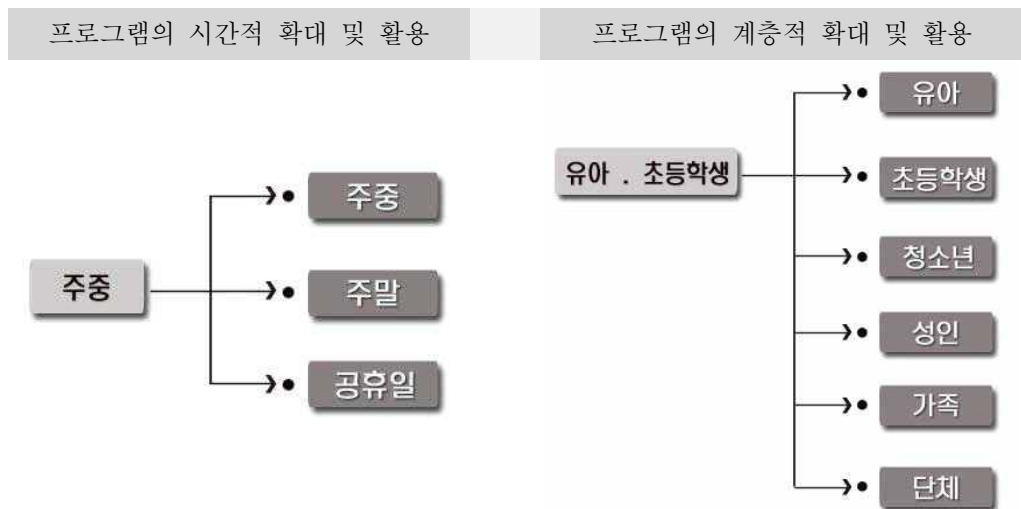
단계	목 표	전 략
1단계	• 광역적 성격의 공원 이용프로그램 운영 확대완료	• 프로그램 개발 및 전문가 양성 • 프로그램 운영 체계 구축
2단계	• 생활권 거점 공원의 이용프로그램 확대 완료	• 자치구별 거점 공원별 프로그램 개발 및 운영
3단계	• 생활권 중심 공원 이용프로그램 확대 • 1 개동 1 공원프로그램 운영	• 구역별 통합 관리 방안 수립

[표 5-45] 이용프로그램 확대 방안

1 단계	150개소 (7.68%)	<p>▶ 광역적 성격의 공원 이용프로그램 운영 확대 완료</p> 
2 단계	350개소 (17.9%)	<p>▶ 생활권 거점 공원의 이용프로그램 확대 완료</p> 
3 단계	588개소 (30.1%)	<p>▶ 생활권 중심 공원 이용프로그램 확대</p> 

(2) 시간적·계층적 확대

- 기존 공원 이용프로그램의 경우 평일 시간대 중심으로 편성되어 있어서, 유아 및 초등학생을 제외하고는 이용에 제약이 따르고 있음. 기존 이용프로그램의 한계성을 극복하고, 다양한 시간대별 프로그램 구성이 요구됨.
- 주중 시간대의 경우 오전, 오후, 낮 시간대는 유아, 초등학생을 중심의 프로그램을 운영하며, 밤 시간대는 청소년과 성인들이 참여할 수 있는 프로그램을 개발하고 운영하도록 함.
- 주말 시간대의 경우 개인 참여뿐만 아니라, 가족 및 모임 등 단체로 참여할 수 있는 프로그램을 운영하도록 함.
- 또한 장애인, 생활보호대상자 등 사회약자들이 공원의 공공서비스에 소외되는 일이 없도록 별도의 프로그램 및 참여방안의 마련이 요구됨.
- 이를 위해서 사회약자에 대한 일정 비율을 목표로 운영하는 것이 바람직하며, 장애인과 사회적 약자를 위한 별도의 프로그램 운영과 이동편의, 탄력적인 일정 조율이 필요함.



[그림 5-38] 공원 이용프로그램 확대 유형

- 계층별 프로그램의 경우 유아는 직접 놀이와 체험을 통하여 즐길 수 있는 프로그램 중심의 계획이 필요하며, 초등학생의 경우 체험과 놀이를 통한 교육이 될 수 있는 프로그램의 계획이 필요함.

[표 5-46] 시간대별 프로그램 이용 계층 분류

구분	오전, 오후	저녁
주중	유아, 초등학생 중심	청소년, 성인 중심
주말, 공휴일	전 계층(유아, 초등학생, 청소년, 성인), 단체(가족 및 모임)	

- 일반인의 경우 취미나 동호회 활동을 중심으로 성인 계층만을 위한 별도의 프로그램을 계획하는 것이 필요함.
- 가족계층의 경우 온 가족이 직접 참여하여 체험할 수 있는 프로그램 중심의 계획이 요구되며 단체의 경우에는 단체의 기념일이나 행사 때에 장소나 진행요원을 제공하여 참여를 유도하도록 함.

[표 5-47] 계층별 프로그램 계획 원칙

유아	놀이 및 체험 프로그램 중심 편성
	▶ 유아자연체험, 공작교실
초등학생	체험을 통한 교육 프로그램 제공
	▶ 자연관찰교실, 환경교실, 공작놀이
청소년	또래들과의 집단활동을 통하여 사회성을 증가 시킬 수 있는 프로그램 제공
	▶ 캠핑, 공동체 훈련, 체육 활동
일반(성인)	취미, 동호회 활동 중심의 성인 계층만을 위한 별도의 프로그램 편성
	▶ 야생화 모임, 조류관찰 모임, 생태보전 모임
가족	가족과 함께 하는 체험 및 교육 프로그램 편성
	▶ 가족 캠핑, 만들기 교실, 체험 학습
단체	단체 행사에 장소 및 진행 요원의 지원
	▶ 회사 창립 기념일 행사, 체육대회, 단체 피크닉



유아



초등학생



청소년



일반



가족



단체

1. 시민참여 현황 및 문제점

- 시민참여현황은 크게 계획 및 설계, 조성, 관리, 시민기금조성 단계로 구분하여 분석하도록 함.
- 계획 및 설계 단계에서는 기본계획 상의 공청회를 제외하고는 규정상 시민들의 의견을 수렴할 기회가 부족하며, 비전문가인 시민들이 쉽게 참여할 수 있는 방법이 부족함.
- 조성단계에서는 시민들이 직접 식재에 참여하는 경우를 제외하고는 다른 방식의 참여 방법은 부족한 실정임.
- 관리단계에서는 시민참여가 가장 활발한 단계로 자원봉사를 통한 관리업무의 보조부터 적극적으로 프로그램의 계획, 운영 및 공원의 홍보까지 다양한 활동들이 진행되고 있음.
- 시민기금 조성의 경우 이제 막 시작하는 단계로 아직은 직접적인 기금모금 형태로 진행되고 있음.

1) 계획 및 설계 단계

- 계획 및 설계 단계에서의 시민참여는 크게 기본계획 단계와 공원설계 단계로 나누어 볼 수 있음.
- 공원녹지와 관련된 기본계획은 도시기본계획과 공원녹지기본계획이 있는데, 모두 공청회 과정을 통하여 시민들의 의견을 수렴하고 있음.
- 공원설계 단계에서는 아직 시민들의 의견을 수렴하여 설계에 반영하는 사례가 거의 없으나, 서울숲의 경우 조성 시에 공청회와 시민 워크숍을 통하여 시민 의견을 수렴하였고, 한평공원의 조성 시 시민 워크숍, 아이디어 스케치, 모형 KIT 등 다양한 형태로 의견이 수렴되고 있었음.
- 공원녹지의 계획 및 설계과정에서 시민들의 참여 욕구는 늘어나고 있으나, 기본계획에서의 공청회를 제외하고는 시민들의 의견을 수렴할 근거가 없으며, 비전문가인 시민들의 의견을 합리적으로 모을 수 있는 수단도 부족한 상태임.
- 따라서 계획 및 설계과정에서 의견수렴을 보장할 수 있는 규정 보완과 함께 참여를 위한 합리적인 기법이나 적절한 도구의 마련이 필요함.

[표 5-48] 계획 및 설계 단계 시민참여 현황

구분		내용	
계획	도시기본계획 공원녹지기본계획	공청회	주요계획을 의결함에 앞서, 일반 시민, 전문가로부터 공개 석사에서 의견을 청취함
설계	서울숲	시민 워크숍	
	한평공원	주민 인터뷰	주민들의 인터뷰를 통하여 주민들의 요구를 조사하여 반영함
		아이디어 스케치	아이들을 대상으로 원하는 공원의 이미지를 직접 그려보는 작업
		만들기 놀이	찰흙, 수수깡 등의 만들기 재료를 이용하여 원하는 공원의 형상을 만들어 보는 작업
		모형, 이미지 KIT	여러 가지 모형이나 이미지 유니트를 제시하고, 시민들로 하여금 공원을 직접 만들어 보게 하는 방식
		디자인 회의	주민, 설계자가 함께 디자인 회의를 통하여 설계안을 작성함

2) 조성단계

- 현재 공원의 조성단계에서 시민참여 현황은 거의 없는 실정임.
- 국내에서는 서울숲 조성 시에 시민들이 직접 참여하는 행사를 개최하기도 하였음.
- 조성단계에서의 시민참여는 공원조성에 따른 인력 절감과 함께 시민들의 공원에 대한 관심을 증대시킬 수 있음.

[표 5-49] 조성단계 시민참여 현황

시민 식재 (서울숲)	<ul style="list-style-type: none"> • 11개의 기업과 500여명의 시민의 참여로 5억원의 식재를 위한 기금이 조성되어, 서울시가 토지를 정비하고, 1000여명의 시민이 자원봉사자로 참여하여 나무심기가 진행됨 • 2005년 봄까지 매년 봄, 가을에 정기적인 나무심기 행사를 개최, 총10,000여 명 참가하였으며, 2005년 봄 마지막 행사에는 3,500명이 참여함
----------------	---

- 현재 조성단계에서 시민이 참여할 수 있는 방안은 행사 참여를 통하여 나무를 식재하는 것이 전부임.
- 이 또한 이벤트성의 행사로 참여의지가 있다 하더라도 참여할 수 있는 기회는 극히 적음.
- 따라서 조성단계에서 시민들이 참여할 수 있는 다양한 부분에 기회가 제공되어야 함.

3) 관리 및 운영단계

- 관리 및 운영단계의 시민참여 방식은 공원관리의 자원봉사, 프로그램 계획 및 운영, 자원

봉사자 교육, 공원 홍보 및 마케팅으로 구분할 수 있음.

- 길동생태공원과 월드컵공원의 경우 자원봉사자에 의한 프로그램이 진행되고 있으며, 서울숲에서는 프로그램의 계획 및 운영, 공원관리 자원봉사, 홍보 및 마케팅 등 다양한 부분에서 참여가 이루어지고 있음.
- 자치구 관리 공원들의 경우 공원 프로그램에 지원을 해주는 참여 형태를 보이고 있음.
- 관리 및 운영단계에서 시민참여는 대부분이 자원봉사 활동을 통한 관리업무 지원과 이용 프로그램의 운영에 자원봉사 활동을 통한 참여가 많은 부분을 차지하고 있으며, 프로그램을 직접 계획하는 부분이나, 공원의 홍보 부분에서는 참여가 미비함.

[표 5-50] 관리단계의 시민참여 현황

장소	관리지원	프로그램 운영	홍보 마케팅	장소	관리지원	프로그램 운영	홍보 마케팅
서울숲	○	○	○	응봉근린공원	×	○	×
길동생태공원	○	○	×	개운산근린공원	×	○	×
월드컵공원	○	○	×	오금공원	×	○	×
동명근린공원	×	○	×	양천공원	×	○	×
방화근린공원	×	○	×	문래공원	×	○	×
관악산도시자연공원	×	○	×	녹번서근린공원	×	○	×
구로거리공원	×	○	×	삼청근린공원	×	○	×
수락산도시자연공원	×	○	×	손기청체육공원	×	○	×
배봉산근린공원	×	○	×	용마폭포공원	×	○	×
안산도시자연공원	×	○	×	청계천	○	○	×
청계산도시자연공원	×	○	×	-	-	-	-

- 대부분의 시민참여가 관리업무를 지원해 주는 자원봉사 활동이나 이용프로그램의 진행에 도움을 주는 형태로 진행되고 있어 참여할 수 있는 폭이 제한적임.
- 관리·운영 부분에 다양한 부분의 시민참여를 유도하기 위해서는 시민참여 방법의 다양화가 요구됨.
- 현재의 자원봉사활동에 대한 정보 및 참여를 통합 관리하는 체계가 구축되지 않아, 참여의 의사가 있는 시민들도 그에 대한 정보의 수집이 용이하지 않음. 따라서 자원봉사활동 내용 및 참여의 정보를 쉽게 획득할 수 있도록 정보를 제공하여야 함.

4) 시민녹화기금 조성

- 시민기금 모금을 통한 녹화사업의 경우 현재 우면산 내셔널 트러스트와 서울숲에서 그 사례를 찾아 볼 수 있음.
- 우면산 내셔널 트러스트의 경우 2003년 창립되어 현재 1만8146명이 참여하고 있으며 모두 31억 9083만원(서초구 17억원 출현)을 모금하여 우면산 기슭의 980평을 매입한 사례임.
- 서울숲의 경우에는 공원관리를 위한 민-관 파트너십으로 50:50 매칭펀드를 조성하여, 2006년 최소 3억원 이상의 직접 예산 절감하는 효과를 거두었으며, 개인 및 기업 회원제도를 통하여 지속적인 공원관리 기금을 조성하고 있음.
- 서울숲 개인회원의 경우 소식지 제공, 유료프로그램 할인, 회원을 위한 프로그램을 제공하고 있으며, 기업회원의 경우 자원봉사 활동 기회 제공, 기업행사 개최 도움 등의 인센티브를 제공하고 있음.

[표 5-51] 서울숲 기금 제도

구분		종류	인센티브
서울숲	개인회원	청소년회원 일반회원 가족회원 후원가게	· 서울숲 소식지, 기념품, 프로그램 브로마이드 제공 · 유료프로그램 및 기념품 할인 · 회원을 위한 프로그램 초대
	기업회원	100평 나눔의 숲 조성 맞춤형 자유 기금	· 기업가족 자원봉사 활동 기회 제공 · 기업가족을 위한 프로그램 제공 · 공익목적의 기업 행사 지원 후원내용의 인증물 설치
우면산 내셔널트러스트	개인회원	일반회원 특별회원	—
	단체회원	일반회원 특별회원	—

- 현재 시민참여를 통한 기금을 조성하고 있는 우면산트러스트와 서울그린트러스트 모두 실제 기금 납부를 통한 방법만을 사용하고 있는데, 직접적인 재정확충에 관련된 부분 뿐만 아니라 다양한 형태의 후원제도 마련이 필요함.
- 또한, 공원의 조성과 관리 부분을 위한 기금의 조성에 대하여 시민의 후원이 필요하다는 인식이 부족하여, 기금의 조성이 활발하지 않은 상태임.
- 공원녹지의 혜택에 대하여 시민의 인식 전환을 위한 방안 마련이 필요함.

2. 시민참여 방안

- 계획 및 설계 단계에서는 의견 수렴을 위한 공청회 및 워크숍과 더불어 시민들이 쉽게 참여할 수 있는 도구의 개발 및 활용을 통하여 참여를 증진시키도록 함.
- 성별, 연령별, 계층별, 장애 유무별 등 다양한 수요자의 의견 반영 구조 마련하도록 함
- 조성 단계에서는 직접적인 공사 참여방안과 함께 공간을 배정하여 주고 그 안을 직접 조성하는 방안을 병행하여 사용하도록 함.
- 관리 단계에서는 다양한 참여방법의 개발과 함께 참여 시민에 대한 인센티브 제공 및 정보제공을 위한 홈페이지를 구축하고 활용하도록 함.
- 시민기금 조성에서는 현물기부 등 시민들의 참여 선택의 폭을 늘리며 기금의 투명성을 동시에 확보하도록 함.

[표 5-52] 서울시 공원녹지 시민참여 방안

구분	문제점	관리 방안
계획, 설계	• 시민들의 참여가 용이한 방법의 부재	<ul style="list-style-type: none"> • 공청회, 워크숍 개최 • 시민의견 수렴 도구 개발 및 활용 • 다양한 수요자의 의견 반영 구조 마련
조성	<ul style="list-style-type: none"> • 참여방법의 제약 • 참여기회와 정보의 부족 	<ul style="list-style-type: none"> • 조성단계 시민참여를 위한 교육, 정보제공 • 시민 공간 조성 방식 도입
관리	<ul style="list-style-type: none"> • 시민참여 방법의 다원화 필요 • 참여를 위한 정보 제공 부재 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 시민참여 방안 마련 • 시민참여 인센티브 제공 • 정보제공을 위한 홈페이지 구축 및 활용
시민기금조성	<ul style="list-style-type: none"> • 기금참여 방법 다양성 부족 • 시민참여 기금 동기 부족 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 기금 참여 방안 마련 • 투명성의 기금운영체제 확립 • 기업체와 파트너십 구축

1) 계획 및 설계 단계 참여 방안

- 계획 및 설계 단계에서 시민 참여를 바탕으로 수요자 중심의 계획과 함께 공원녹지 조성 단계에서부터 시민들의 관심을 유도할 수 있고, 자연스럽게 관리·운영 단계와 시민 기금 모금 단계에서 시민들의 참여를 유도할 수 있음.

(1) 공청화워크숍 개최

- 공원녹지 기본계획이나 도시기본계획의 공원녹지 부분계획과 같은 계획의 수립 시 시민들의 의견을 수렴하며, 전문가, 시민, 관계 공무원 등 다양한 계층의 참여 및 의견 수렴이 가능한 워크숍을 통하여 다양한 계층의 폭 넓은 의견들을 수렴하도록 함.

(2) 시민 의견수렴 도구 개발 및 활용

- 공원의 계획 및 설계 단계에서 시민들의 참여 욕구는 증가하고 있으나, 전문적인 지식의 부족으로 쉽게 참여할 수 있는 방안이 부족함.
- 따라서 시민들이 계획 과정에 쉽게 접근할 수 있는 도구의 개발이 필요함.

[표 5-53] 계획 및 설계단계 시민 참여 방안

도구		방법
소극적	모형 KIT 이미지 KIT	<ul style="list-style-type: none"> • 여러가지 모형이나 이미지를 제시하고, 시민들로 하여금 자신이 마음에 드는 공원을 직접 만들어 보게 하는 방식 • 설계에 전문적 지식이 없는 사람도 단위 유니트의 조합으로 쉽게 자신이 원하는 공원의 이미지를 만들어 볼 수 있음
	아이디어 스케치 만들기 놀이	<ul style="list-style-type: none"> • 시민들로 하여금 자신들의 바라는 공원에 대하여 직접 스케치하게 하는 방식 • 쉽게 사용할 수 있으나, 시민들의 공통적인 의견을 수렴하는데 한계가 있음
	설문조사 주민인터뷰	<ul style="list-style-type: none"> • 여러가지 설계의 대안을 보여주고, 그 중에서 마음에 드는 공원을 고르게 하는 방식 • 주민들의 공통적인 의견을 수렴하는 데는 효과적이나, 창의적인 아이디어의 수렴은 한계가 있음
적극적	디자인 회의	<ul style="list-style-type: none"> • 전문가, 설계자, 지역주민들이 디자인과정에서 직접 참여하여 설계안을 작성

2) 조성 단계 참여 방안

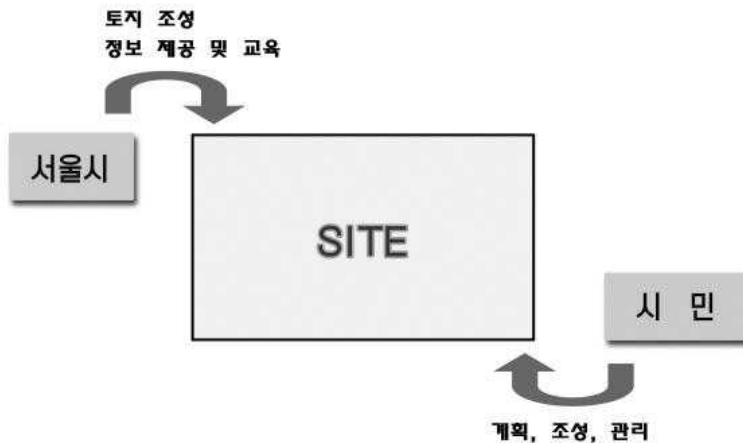
- 현재 공원의 조성 및 시공 단계에서 시민참여가 이루어지고 있는 형태는 식재참여 형태이나 앞으로 다양한 방법의 시공 단계 참여로 확장할 필요가 있음.
- 현재 조성 단계에서는 시민참여 시 공원별로 자원봉사자를 모집 운영하고 있으나, 이에 대한 정보 및 식재 기술교육에 대한 통합적인 정보의 지원이 필요함.

(1) 조성 단계 시민참여를 위한 교육 및 정보 제공

- 시민들이 직접 공사에 참여함으로써 인력 및 예산의 절감과 참여 시민들의 공원에 대한 주인의식을 높일 수 있음.
- 숙련된 기술이 필요한 곳, 위험한 곳은 참여가 불가능하며 안전사고에 대한 대비도 철저히 필요함.
- 기존 시민에 의한 식재의 경우 공원마다 개별적으로 프로그램을 진행하고 있으나, 공원 조성 시 자원봉사 참여에 대한 서울시 전체적인 관리와 시민의 교육을 담당할 관리 체계가 요구됨.

(2) 시민공간 조성 방식의 도입

- 기반은 시가 담당하고 식재는 시민이 하는 형식으로, 시민이나 단체에게 직접 식재할 수 공간을 제공하고, 그 공간을 시민들이 자발적으로 채워 나가는 방안으로 각 참여 공간에 대한 조성 뿐만 아니라, 관리운영으로도 쉽게 확대해 나갈 수 있음.
- 하지만 큰 틀 안에서의 공원의 조성을 위하여 전체적인 조정 작업이 선행되어야 함.



[그림 5-39] 시민공간 조성 방식

3) 관리 및 운영 단계 참여 방안

(1) 다양한 시민 참여 방안 마련

- 단순히 특정 계층의 참여 뿐 아니라 공원 관리에 다양한 연령대와 계층이 참여 할 수 있도록 하기 위하여 각 공원 특성에 맞는 다양한 시민참여 방안을 모색하도록 함.

(2) 시민참여 인센티브 제공

- 자동차 요일제의 경우 자동차세 감면, 혼잡통행료 할인, 공영주차장 주차요금 할인 등 할인 혜택과 거주자 우선주차 신청 시 가점을 부여하고 있음.
- 이와 같이 공원녹지 분야에서도 시민참여를 유도를 위한 다양한 인센티브 제도가 운영되어야 함.

(3) 시민참여 정보 제공 및 교류를 위한 홈페이지 구축

- 자원봉사 참여 유형, 방법, 시간 등의 정보 제공 및 참가신청 접수 등의 종합적인 정보를 제공하며, 홈페이지를 통하여 자원봉사자들을 웹상에서 만나고 활동할 수 있는 기회를 제공하도록 함.

- 청계천의 경우 ‘청사랑’이라는 자원봉사자의 모임이 운영되고 있으며, 인터넷을 통해 자원봉사에 대한 정보 및 참가 신청이 가능함.

청사랑
청계천을 사랑하는 사람들
모집

2005년 10월 새롭게 태어난 서울의 청계천

친환경적인 문화도시 서울을 만들고자 시민의 참여속에 청계천을 지키고 가꾸고자 합니다.
이에 청계천을 사랑하는 시민단체모임을 대상으로 자원봉사자를 모집하니 관심있는 모든 분들의 많은 참여 바랍니다.

- 모집 기간 : 2005.6.1 부터 연중 모집중~
- 모집 인원 : 0000 명
- 자격 요건 : 자원봉사자의 자격요건은 없으며 청계천을 사랑하는 시민이면 누구나 신청가능함.
단, 외국어 통역 및 생태·환경 운영, 역사·문화유적 설명 등 지식나누미는 전문자격 보유자 우대
- 활동 장소 : 청계천 전 구간 (구체적인 장소는 실제 활동시 지정함)
- 활동 방법 : 오전·오후 2개조로 나누어 조별 4시간씩 활동
(봉사 활동시 활동복 및 모자 등 지급)

활동분야 및 활동내용

활동분야	활동내용	신청하기
안전지킴이	기초 필수유지, 안전 사고예방 장애인도우미, 비상사 시민대피 유도	신청
환경 및 안내도우미	시설물 위치안내, 간단한 쓰레기 수거, 녹지대 보호 등	신청
지식나누미	외국어 통역	신청
	생태 환경교실 운영	신청

< 홈페이지 제공 내용 >

- 자원봉사 내용 및 신청
- 운영 지침
- 활동 후기

[그림 5-40] 홈페이지 구축 사례(청사랑)

(4) 관리·운영이 우수한 공원에 대한 포상제도

- 공원녹지의 수준을 높이고 주민스스로 관리하도록 하기위한 방안으로 공원 관리와 운영이 잘되고 있는 곳을 뽑아 상과 상금을 줌.
- 공원의 공간이 안전하고 건강한 환경을 가지도록 노력하고 있는지, 청결과 시설관리 등에 대해 어떻게 조취하고 있는지, 환경적으로 적당한 방식으로 관리하고 있는지, 주민의 참여와 커뮤니티의 역할이 잘 이루어지는지 등 의 기준을 가지고 포상함.

4) 시민녹화기금 조성 방안

(1) 다양한 기금 제도 운영

- 현재의 기금 형태를 보다 다양화하여 시민들이 쉽게 기금 모금에 참여할 수 있도록 유도해야 함.
- 공원 회원제도 도입을 통하여 공원 운영의 고정적인 수입을 창출하며, 회원들과 공원의 중요한 관리주체로 파트너십을 형성하도록 함.
- 유아부터 성인, 가족까지 다양한 유형의 회원제도를 도입하여 선택의 폭을 넓히도록 함.

- 재정확충에 관련된 부분에만 한정하지 말고 공원입양제도, 수목의 기부제도, 기념일 후원, 유산의 기부 등 다양한 형태의 후원 제도를 마련하여 참여율을 높일 수 있도록 함.
- 현물로 직접 후원하는 경우에는 후원자가 직접 나무, 보도, 벤치 등 공원에 필요한 품목을 지원하고, 지원품목에 후원자의 이름을 인쇄하는 형태로 참여의 동기를 부여하며, 생일, 결혼기념일 등 개인의 특별한 날에 후원할 수 있는 제도를 도입하도록 함.
- 공원 안에서 공원의 기금 마련을 위한 바자회, 공연 등의 자선 행사 개최를 통하여, 지역 주민에게 공원을 홍보함은 물론, 공원 운영의 기금을 조성하도록 함.

(2) 녹화기금 조성의 참여 동기 부여

- 녹화기금 조성에 참여한 시민에 대하여는 기부금의 규모에 따라 세제의 혜택을 주는 등 근거 법령 및 조례 제정이 필요하며, 기금 용도를 공원의 조성보다는 공원 운영사업 공모 자금에 활용해 소규모 시민단체들에게 환원되는 선순환구조를 구축하도록 함.
- 모금방식에는 개인별 동기유발을 위해 구체적 모금 대상의 공원명, 사업명 등을 명시하고 대상환경 조성시 성금 헌납자의 인적사항을 명시하는 방안을 고려하도록 함.

(3) 신뢰성과 투명성의 기금운영체제 확립

- 조성된 기금은 용처와 방식을 공개하여 투명성을 확보하고, 기금모금에 있어 민간기업이 합동으로 '제3섹터형 재단법인'을 설립하는 등 효율적인 운영체제를 구축하도록 함.

(4) 기업체 파트너 프로그램 유도

- 기업들이나 단체들의 높아지는 사회참여의 방안으로 공원녹지에 대한 후원을 장려할 수 있음.
- 후원 기업과 단체들에게는 공원 이용에 따른 인센티브를 개발하여 참여를 유도하도록 하며, 후원기업과 단체들과는 지속적인 봉사자로 참여를 유도하도록 함.

제6장

추진 및 투자계획



추진 및 투자계획의 개요

1. 성격 및 위상

- 추진 및 투자계획은 공원녹지 기본계획의 실효성과 현실성을 높이기 위하여 사업의 단계별 추진계획과 이에 따른 단계별 예산계획, 그리고 이를 뒷받침하도록 하는 공원녹지 관련 제도의 개선방안을 제안하고자 하는 계획임.
- 추진 및 투자계획은 크게 단계별 사업계획, 단계별 예산계획, 제도 개선방안으로 나누어 수립하도록 함.
- 단계별 사업계획에서는 공원녹지기본계획의 효율적 추진과 실현성을 높이기 위하여 단계별 사업계획을 수립하고, 단계별 예산계획에서는 단계별 사업에 따른 목표연도(2030년) 예산계획을 수립하도록 함.
- 제도 개선방안에서는 기본계획의 효과적 실천을 위하여 기존 행정의 개선방안과 제도적 보완에 관한 방안을 수립하도록 함.

2. 구성 및 내용

- 추진 및 투자계획은 크게 ① 단계별 사업계획, ② 단계별 예산계획, ③ 제도 개선방안으로 구성됨.
- 단계별 사업계획에서는 사업 단계를 1단계(2015), 2단계(2020), 3단계(2030)로 구분하고, 각 단계별로 사업계획을 수립하도록 함.
- 단계별 예산계획에서는 단계별 사업계획에 의한 예산계획을 수립하도록 함.
- 제도 개선방안의 경우 현재 공원녹지 관련 제도를 분석하고, 공원녹지기본계획 수립에 따른 제도의 보완 및 개선방안을 제시하도록 함.



[그림 6-1] 추진 및 투자계획의 구성

단계별 사업계획

1. 단계별 사업계획의 목표

- 2030 서울시 공원녹지 기본계획은 1단계, 2단계, 3단계로 구분하여 계획에 의한 사업을 추진하도록 함.
- 1단계의 경우 서울시 공원녹지 골격 및 기반 조성 단계로, 2단계의 경우 서울시 공원녹지 확충을 목표로, 3단계의 경우 서울시 공원녹지 체계 완성을 목표로 추진하도록 함.
- 사업목표에 따른 추진방향으로 크게 공원 확충 및 정비, 녹지 확충 및 정비, 공원녹지의 연결 등으로 설정하도록 함.
- 공원 확충 및 정비에서는 신규공원 확충, 도시개발사업 시 공원 확보, 기존공원의 재정비, 미집행공원의 공원화사업을 추진하도록 함.
- 녹지 확충 및 정비에서는 완충녹지와 경관녹지의 확보, 중점녹화지구, 도시녹화사업, 생태경관보전지역 및 야생동식물보호구역의 관리 등을 추진하도록 함.
- 공원녹지 연결의 추진방향에서는 녹지축 단절구간을 연결하고 그린웨이를 조성하도록 함.

[표 6-1] 단계별 사업의 목표 및 추진 방향

구분	사업 목표	추진 방향
1단계 (2010~2015)	→ • 공원녹지 골격 조성 및 확충	<ul style="list-style-type: none"> • 공원 확충 및 정비 <ul style="list-style-type: none"> - 신규공원 확충 - 도시개발사업 시 공원 확보 - 기존공원 재정비 - 미집행공원 공원화 • 녹지 확충 및 정비 <ul style="list-style-type: none"> - 완충녹지, 경관녹지 확보 - 중점녹화지구 지정 - 도시녹화사업(옥상공원화, 열린녹지 조성) - 생태경관보전지역 지정 - 야생동식물보호구역 지정 • 공원녹지 연결 <ul style="list-style-type: none"> - 녹지축 단절구간 연결 - 녹도(Greenway) 조성
2단계 (2016~2020)	→ • 서울시 공원녹지 확충 및 정비	
3단계 (2021~2030)	→ • 서울시 공원녹지 체계 완성	

2. 추진 계획

- 사업계획의 목표에 따른 추진계획으로 공원녹지기본계획의 수립지침에 의거하여 계획을 추진하도록 함.
- 이에 따른 추진 계획으로 공원기본계획, 녹지기본계획, 도시녹화계획, 도시자연공원구역기본계획에서 수립한 세부계획을 대상으로 수립하도록 함.

[표 6-2] 추진 계획 및 세부 계획

추진 계획		세부 계획
공원기본계획	→	<ul style="list-style-type: none"> • 공원정비계획 • 공원확충계획
녹지기본계획	→	<ul style="list-style-type: none"> • 녹지보전계획 • 녹지연결계획 • 녹지확충계획 • 가로수계획 • 녹도(Greenway)계획
도시녹화계획	→	<ul style="list-style-type: none"> • 중점녹화지구 • 도시녹화계획
도시자연공원구역 기본계획	→	<ul style="list-style-type: none"> • 도시자연공원 구역 및 도시공원 변경

3. 단계별 사업계획 지표

1) 단계별 사업계획

- 단계별 사업계획은 공원녹지기본계획 분야의 공원기본계획, 녹지기본계획, 도시녹화계획, 도시자연공원구역기본계획 등 각 계획별로 추진되는 세부 사업계획들로 구성됨.
- 공원기본계획 중 공원 확충계획에서는 2030년도까지 총 7,868,926㎡의 신규공원을 확충하게 되며, 공원 정비계획에서는 2030년도까지 총 21,049,169㎡의 공원을 재정비하게 됨.
- 녹지기본계획에서는 2030년까지 2,426,422㎡의 신규녹지를 확충하게 되며, 도시자연공원구역계획에서는 2020년까지 66,703,000㎡의 면적이 확보됨.
- 공원녹지 기본계획에 의한 계획 총면적은 2030년도까지 총 32,497,537㎡를 확충 및 정비하게 됨.

[표 6-3] 공원기본계획 총괄면적

구분	계획		단위	1단계 (2015~2020)	2단계 (2021~2030)	총괄
공원	공원 정비 계획	기존공원재정비	m ²	4,539,699	6,546,375	11,086,074
		미집행공원조성	m ²	9,868,063		9,868,063
		계	m ²	14,502,794	6,546,375	21,049,169
	공원 확충 계획	신규공원및이적지	m ²	357,444	4,533,238	4,890,682
		도시계획시설공원화	m ²	321,226	39,539	360,765
		미조성 학교공원화	m ²	27,247	44,050	71,297
		도시개발사업시 공원확보	m ²	1,139,628	1,406,554	2,546,182
		계	m ²	1,845,545	6,023,381	7,868,926
	소계		m ²	16,348,339	12,569,756	28,918,095
녹지	녹지 보전	생태경관보전	개소	8	8	16
		야생생물보호	개소	2	2	4
		계	개소	10	10	20
	시설 녹지	경관녹지	m ²	34,215	76,145	110,360
		완충녹지	m ²	193,923	431,564	625,487
		연결녹지	m ²	36,409	81,026	117,435
		계	m ²	264,547	588,735	853,282
	녹지축복원		m ²	20,070	157,620	177,690
	녹도		m ²	552,260	828,390	1,380,650
	경관도로		m ²	14,800	—	14,800
소계		m ²	851,677	1,574,745	2,426,422	
녹화	중점녹화지구		개소	3	6	9
	옥상공원화사업		m ²	156,155	277,600	433,755
	에코스쿨사업		m ²	119,800	200,000	319,800
	공공기관담장개방		m ²	75,400	75,000	150,400
	아파트열린녹지조성사업		m ²	50,890	50,000	100,890
	자투리땅 녹화 및 골목길가꾸기사업		m ²	78,175	70,000	148,175
	인공구조물 녹화사업		개소	299	260	559
	소계		m ²	480,420	672,600	1,153,020
도시자연공원구역 계획		m ²	66,703,000	0	66,703,000	
산사태 방지사업		개소	2,453	1,651	4,104	
총계		m ²	17,680,436	14,817,101	32,497,537	

2) 공원녹지 지표 모니터링

- 2030 서울플랜(도시기본계획)의 경우, 모니터링 평가체계를 구축하여 평가하고 있음.
- 공원녹지 기본계획의 공원, 녹지, 도시녹화, 도시자연공원구역 등의 계획이 지표에 따라 실행되고 있는지 모니터링하고, 목표의 미달성 부분은 재정비계획에서 검토 및 평가하고 달성할 수 있도록 반영함.
- 특히 신규공원 조성 등에 따른 공원서비스 소외지역의 감소는 GIS분석을 통해 이루어지므로 전문인력을 통한 1년 단위로 정기적인 공원서비스 소외지역 분석을 수행함.

4. 도시기본계획과의 정합성

- 본 계획은 2030 서울플랜(도시기본계획)을 바탕으로 계획되었으며, 도시기본계획의 공원녹지 분야와의 정합성은 다음과 같음.

1) 공원녹지 분야가 포함된 핵심이슈별 계획

- 2030 서울플랜의 핵심이슈 중 공원녹지 관련 이슈는 핵심이슈 3과 4이며, 핵심이슈 3의 목표2는 주로 경관에 대한 관리를 주제로 하고 있어 녹지축 설정에 반영하였고, 녹도, 경관도로 가로수, 계획에 참고 하였음.
- 핵심이슈 4의 목표1 부분이 공원, 녹지와 직접적인 관련이 있는 구상부분으로 공원녹지 기본계획에 공원 확충, 도시녹화, 녹지 보전과 복원계획으로 반영하였음.

[표 6-4] 공원녹지 분야가 포함된 핵심이슈별 반영 부분

핵심이슈 3 역사가 살아있는 즐거운 문화도시	
목표2 마음으로 느낄 수 있는 도시경관 관리	공원녹지 기본계획 반영
전략 2-1 자연경관의 보호 <ul style="list-style-type: none"> • 산을 중심으로 한 경관관리 • 한강과 주요 지천의 수변경관 관리 • 자연요소의 보호를 통한 생태벨트 및 경관축 검토 	⇒녹도, 경관도로 계획 ⇒녹지축 설정에 반영
전략 2-3 가로경관과 시가지경관의 관리 <ul style="list-style-type: none"> • 걷고 싶은 가로를 만드는 경관관리 	⇒녹도, 가로수 계획
핵심이슈 4 생명이 살아 숨 쉬는 안심 도시	
목표1 공원 선도형 생태도시 조성	공원녹지 기본계획 반영
전략 1-1 공원 인프라 선도 도시로의 이행 <ul style="list-style-type: none"> • 공원개념의 확대와 공원이용의 형평성 개선 • 공원의 역할 강화로 사회·문화 가치 창출 확대 • 생활권 녹지보존·확대를 위한 제도·관리기반 구축 	⇒공원서비스 소외지역 분석과 해소를 위한 신규공원 계획 ⇒공원이용의 전략계획에 프로그램으로 반영
전략 1-2 도시기후 조절 능력 강화 <ul style="list-style-type: none"> • 도시표면(피복)의 친환경성 강화 • 열섬현상 저감·완화 • 기후변화 모니터링 강화 	⇒옥상녹화, 인공구조물녹화 등 도시녹화계획에 반영
전략 1-3 도시 내 자연생태계 보전·회복과 공익기능 증대 <ul style="list-style-type: none"> • 도시생태계 보전·관리 • 생태 녹지 네트워크 구축 • 도시생태계를 활용한 도시계획 • 산림 공익기능 증대 	⇒생태경관보전지역, 야생생물보호구역 추가 지정 계획 ⇒녹지 단절구간 복원계획 ⇒공익을 위한 산지에 대한 재해관리 계획

2) 권역별 구상의 공원녹지 분야

○ 권역별 발전방향 및 계획과제 중 공원녹지 관련과제는 다음과 같이 공원녹지 기본계획에 반영하였음.

[표 6-5] 권역별 구상에 따른 공원녹지 반영 부분

권역	발전방향	생활기반 계획과제	공원녹지 기본계획 반영
도심권	역사문화도심으로의 위상 및 글로벌 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> 남북녹지축 및 환상녹지축 조성 용산공원 조성 추진 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 녹지축 단절구간 복원계획 ▷ 3단계(2030) 용산공원 조성 반영
동북권	자족기능 강화 및 고용창출을 통한 지역활성화	<ul style="list-style-type: none"> 공원녹지의 지속적 확충 : 경춘선 폐선부지 공원화, 동부간선도로 지하화에 따른 상부공간 공원화 등을 통해 시민의 생활휴식공간으로 활용될 수 있도록 함. 역사, 생태문화공간의 정비 : 중랑천 생태문화 공원화 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 경춘선 공원화 신규공원으로 반영 ▷ 동부간선도로
서북권	창조문화산업특화 및 양호한 지역공동체 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 도시기반시설의 상부 공원화 수변공간의 커뮤니티 공간화 및 생태하천으로의 복원 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 경의선 공원화 계획 반영 ▷ 수변공간은 녹도 계획에 반영
서남권	준공업지역 혁신을 통한 신성장산업거점 육성 및 주민 생활기반 강화	<ul style="list-style-type: none"> 도로지하화를 통한 상부 친환경 공간 확충 : 서부간선도로, 국회대로 등 지하화 구간의 상부공간을 친환경 공간으로 조성 생태 하천으로 복원 : 안양천, 도림천, 봉천천 등 주요 지천 복원 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 도로 지하화 ▷ 하천은 녹도계획에 반영
동남권	글로벌 업무상업기능 강화 및 기존주거지의 계획적 관리	<ul style="list-style-type: none"> 한강~탄천~양재천 중심 수변 네트워크 조성 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 녹지축과 녹도계획에 반영

단계별 예산계획

1. 단계별 예산계획의 목표

- 단계별 예산계획에서는 공원녹지기본계획의 목표연도인 2030년까지 총 사업추진에 필요한 공원녹지분야 예산을 추정하여 예산의 단계별 배분 계획을 수립하고자 함.
- 단계별 예산계획은 예산의 추정을 통하여 서울시가 공원녹지분야에 투자해야 할 예산의 정도를 가늠할 수 있도록 하고, 향후 예산 투자에 대한 부족분을 보완하기 위한 예산 대비책으로 민간자본의 활용방안 등을 우선적으로 마련하도록 하는 데 그 목표를 두도록 함.

2. 단계별 예산계획 지표

- 2030년도 공원녹지기본계획의 단계별 예산계획의 지표를 설정하고자 함.
- 단계별 예산계획은 단계별 사업계획과 동일하게 공원녹지기본계획 분야의 공원기본계획, 녹지기본계획, 도시녹화계획, 도시자연공원구역기본계획 등 각 계획별로 추진되는 세부 예산계획들로 구성됨.
- 공원녹지기본계획에 의한 계획 총면적은 2030년도까지 총 2조 8,410억원의 예산을 필요로 하게 됨.
- 공원확충계획 중 도시개발사업시 공원 확보는 도시개발사업에 공원 조성비용이 포함되어 있으므로, 본 계획에서는 제외함.
- 미집행 공원, 도시자연공원구역의 예산은 면적과 예산을 산정 중이므로 본 계획에서는 제외함.

[표 6-6] 공원녹지기본계획의 단계별 예산계획

(단위 : 백만원)

추진 계획			1단계 (2015~2020)	2단계 (2021~2030)	총계
공원 기본계 획	공원 정비 계획	기존공원 재정비	453,970	654,638	1,108,607
		미집행공원 조성	(1,756,397)	—	(1,756,397)
		계	453,970	654,638	1,108,607
	공원 확충 계획	신규공원 및 이전적지 공원화	137,089	0	137,089
		도시계획시설 공원화	98,255	5,931	104,186
		미조성 학교시설 공원화	10,695	6,608	17,303
		도시개발사업시 공원확보	—	—	—
		계	246,039	12,538	258,577
	합계		700,009	667,176	1,367,185
녹지 기본 계획	시설녹지		91,161	304,111	395,272
	녹지축 복원		439,480	0	439,480
	녹도(Green way)		20,710	0	20,710
	경관도로		5,000	0	5,000
	합계		556,351	304,111	860,462
도시 녹화 계획	중점녹화지구 녹화계획		30,000	60,000	90,000
	옥상공원화 사업		39,500	69,400	108,900
	에코스쿨 사업		13,950	10,000	23,950
	공공기관 담장개방 녹화사업		7,780	7,500	15,280
	아파트 열린녹지 조성사업		29,380	25,000	54,380
	자투리땅 녹화 및 골목길 가꾸기 사업		11,210	10,000	21,210
	인공구조물 녹화사업		28,649	26,000	54,649
	합계		160,469	207,900	368,369
도시자연공원구역 계획			—	—	—
산사태 위험지 예방공사			147,946	97,119	245,065
총계			1,564,775	1,276,306	2,841,081

(연평균 약 1,894억원)

총계는 미집행 공원, 도시자연공원구역 계획 예산 제외
한강자연성회복 계획 예산 미포함

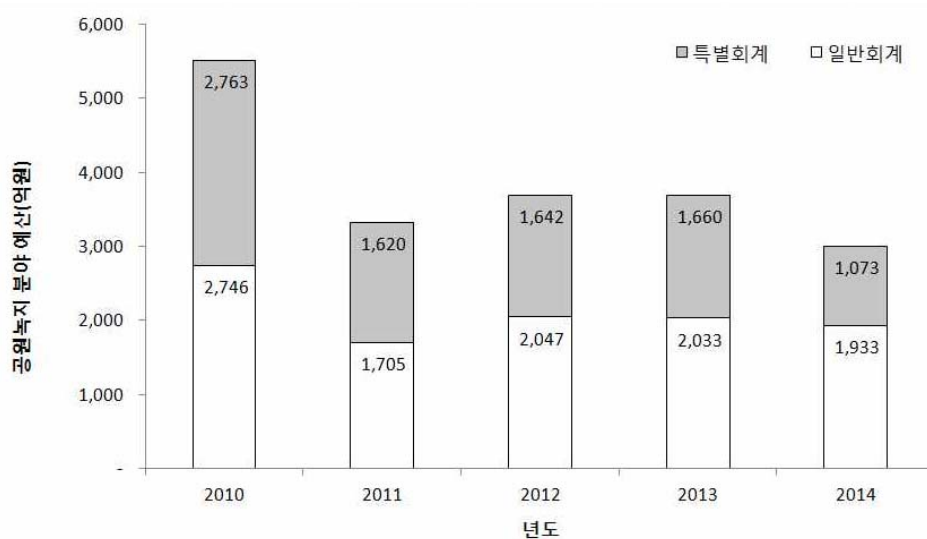
3. 서울시 공원녹지 예산 편성

1) 예산 편성 현황

- 2010년도부터 2014년도까지 서울시 예산은 22조 5000억(2010년)에서 24조 8000억(2009년)으로 증가하였으며, 공원녹지분야에 대한 집행 예산은 5천 500백억(2005년)에서 3천억(2014년)으로 감소하였음.
- 그 비율을 살펴보면 2010년에는 전체 시 예산 중 공원녹지분야에 사용된 예산의 비율이 2.4%이었던 반면, 2014년에는 1.2%로 평균 약 1.6% 수준을 차지하는 것으로 나타남. 그러나 경제적 여건으로 2010년부터는 공원녹지의 예산이 감소하고 있음.
- 목표연도인 2030년까지 공원녹지기본계획에 따른 예산은 약 2조 8,410억원 정도로 추산되며, 연평균 1,894억원이 소요될 예정임.
- 서울시의 2010년부터 2014년까지 공원녹지분야 연평균 예산은 3,844억원으로 2015~2030년의 1,894억원/년과 비교해보면, 큰 무리는 없을 것으로 보임.

[표 6-7] 서울시 예산과 공원녹지 예산 편성 비율(억원)

구분	2010	2011	2012	2013	2014	연평균
시예산(억원)	225,153	218,831	226,895	243,558	248,832	232,654
공원녹지분야 사업비(억원)	5,509	3,325	3,689	3,693	3,006	3,844
비율(%)	2.4%	1.5%	1.6%	1.5%	1.2%	1.7%
공원녹지 예산 증감율	-21.9%	-39.6%	+10.9%	+0.1%	-18.6%	-12.7%



[그림 6-2] 2010~2014년 서울시 공원녹지 예산

2) 특별회계 활용 현황

- 서울시에서 공원녹지 사업비에 활용된 도시개발 특별회계는 최근 5년간 매년 감소하는 추이를 나타내고 있으며 그 비율은 평균 34%정도를 차지하고 있음.
- 공원녹지 사업비를 살펴보면 2005년 이후에는 도시개발특별회계의 사업비 금액이 더 많다가 2010년부터 일반회계의 사업비가 많아진 것으로 나타남.
- 또한 도시개발 특별회계 총예산에서 공원녹지 사업비가 차지하는 비율은 2010년까지 증가 추세를 보이다가 2011년 약 70%정도 감소한 것으로 나타났음. 이는 대규모 신규공원 조성사업이 마무리됨으로 인해 신규공원 조성비의 감소 때문임.

[표 6-8] 공원녹지 사업비 특별회계 비율

년도	도시개발 특별회계 총예산 (백만원)	공원녹지 사업비(백만원)		비율**
		도시개발특별회계	일반회계	
2005	763,839	143,602	245,049	18.80%
2006	580,562	223,322	190,217	38.47%
2007	725,948	261,412	190,514	36.01%
2008	950,185*	468,852*	295,663	49.34%
2009	1,314,740	384,030	321,086	29.21%
2010	880,600	276,354	311,447	31.38%
2011	916,500	162,096	170,505	17.69%
2012	1,109,994	164,217	204,730	14.79%
2013	1,256,500	166,090	203,322	13.22%
2014	1,163,927	107,352	193,369	9.22%
평균	1,073,644	261,925	258,434	24.39%

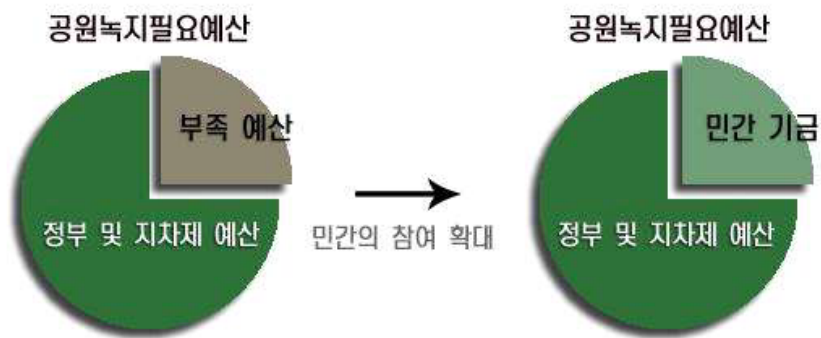
출처: 푸른도시국 예산정보, 2005~2014년, 푸른도시국

* : 도시개발 특별회계와 기반시설 특별회계를 합친 금액임.

** : 공원녹지 사업비 중 도시개발특별회계/도시개발특별회계 총예산

4. 민간 자본 활용 방안

- 공원녹지기본계획에 따른 사업을 실행하기 위해서는 총 16조 700억의 예산이 필요함.
- 이는 서울시 전체 예산 중 2.67%를 차지하며, 공원녹지에 대한 관심 증대로 인하여 점점 증가추세로 나타날 수 있음.
- 그러나 공공 예산 증액에 따른 예산의 확보도 한계가 있으므로 민간 자본의 흡수를 통하여 부족한 예산을 보충하는 다양한 방안을 마련하도록 함.
- 민간 자본의 유입 방안은 크게 내셔널 트러스트를 이용한 기금모금 방식과 민간이 시설을 짓고 정부가 이를 임대해서 쓰는 임대형 민자사업 방식, 대규모 사회간접자본시설에 널리 이용되고 있는 프로젝트 파이낸싱 방식, 울산대공원의 사례와 같이 기업이 공원을 조성하고, 이를 기업홍보에 이용하는 브랜드 네임활용 방식이 있음.



[그림 6-3] 민간자금 활용 필요성

[표 6-9] 민간 자본 유입 방안

유형	특징 및 내용
민간공원 조성	•민간이 도시공원 또는 공원시설을 설치 및 관리할 수 있으나, 수익성 문제로 민간의 참여가 미약
임대형 민자사업	→ •임대형 민자사업이란 민간투자자가 학교, 노인복지시설, 문예회관 등의 공공시설을 건설한 후, 20~30년간 시설관리, 청소, 경비 등 종합 임대서비스를 제공하면서 정부로부터 임대료를 받아 투자비를 회수하는 방식
브랜드 네임 활용	→ •브랜드 네임을 공원에 활용 할 수 있는 방안을 마련하여 민간사업자들의 공원녹지 조성에 참여를 유도하는 방식 •울산 대공원의 경우 SK가 약 1,000억의 투입하여 조성한 후, 공원 홈페이지는 물론, 울산대공원 내 SK광장을 조성하여 브랜드 네임을 홍보함
내셔널 트러스트	→ •국민신탁법인이 국민·기업·단체 등으로부터 기부·증여를 받거나 위탁받은 재산 및 회비 등을 활용하여 보전가치가 있는 문화유산과 자연환경자산을 취득하고 이를 보전·관리하는 운동
프로젝트 파이낸싱	→ •프로젝트 파이낸싱이란 특정한 프로젝트로부터 미래에 발생하는 현금흐름을 담보로 하여 당해 프로젝트를 시행하는데 필요한 자금을 조달하는 금융기법

1) 민간공원 조성

- 민간이 도시공원 또는 공원시설을 설치 및 관리할 수 있으나, 수익성이 맞지 않아 의정부시 추동근린공원 이외에는 조성사례가 없음.
- 민간공원의 조성은 다음과 같음.
 - 민간공원추진자가 도시공원 면적의 70% 이상을 공원관리청에 기부채하는 경우, 도시공원부지의 일부 또는 지하에 공원시설이 아닌 시설을 설치할 수 있음.
 - 10만㎡ 이상의 도시공원으로서 공원시설이 아닌 시설을 설치할 수 있는 부지 규모는 주거·상업지역에 허용되는 시설의 경우, 공원 부지면적의 20% 이하이고, 녹지지역에 허용되는 시설은 공원부지면적의 30%미만임.
 - 공원시설이 아닌 시설의 종류 및 규모는 해당 용도지역에서 설치가 가능하거나 인접한 용도지역에서 설치가 가능한 건축물 또는 공작물로서 해당 지방도시계획위원회의 심의를 거쳐야 함. 단, 지하에 설치하는 경우에는 해당 용도지역에서 설치가 가능한 건축물 또는 공작물에 한함.
- 민간이 공원을 조성하여 공원시설이 아닌 시설로 이용할 수 있는 면적이 작아 민간의 적극적인 참여를 이끌어내기 어려움. 따라서 다음과 같은 방안으로 활성화하도록 함.
 - 시주도의 시범사업 추진

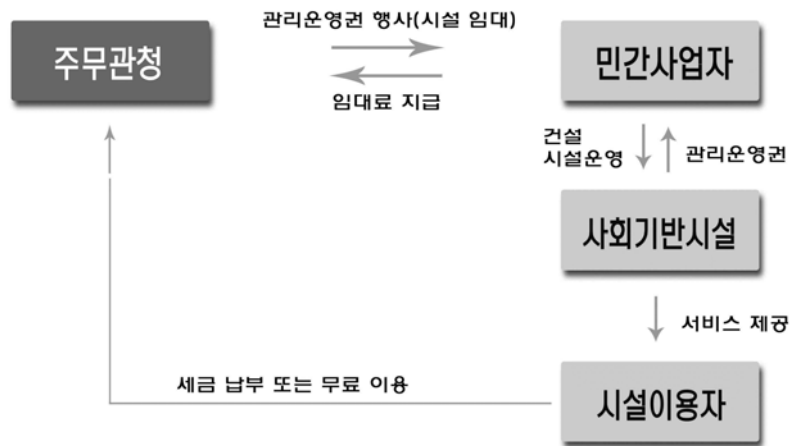
- 사업추진시 인센티브 도입 : 비공원시설이 허용되는 30%면적에 대해서는 수익사업을 할 수 있는 시설 조성의 우선적 허가→수익사업의 재원으로 70%의 공원조성
 - 면적규제완화 인센티브 도입 : 10만㎡미만의 민간공원을 유도하기 위해 10만㎡ 미만의 공원조성에서는 지하에 비공원시설을 설치하도록 함
 - 설치가능 시설규제 완화 : 주거·상업시설을 공원이자 20%, 녹지지역 30%에만 설치하도록 하는 것을 공원이자, 녹지지역 모두 30%로 완화
- 민간공원 조성제도를 조례로 지정하여 활성화하도록 함.

2) 임대형 민자사업(Build-Transfer-Lease)

- 임대형 민자사업이란 민간투자자가 학교, 노인복지시설, 문예회관 등의 공공시설을 건설한 후, 20년~30년간 시설관리, 청소, 경비 등 종합 임대서비스를 제공하면서 정부로부터 임대료를 받아 투자비를 회수하는 방식을 말함.
- 이 사업 방식을 통한 공공의 기대 효과로는 공원녹지 시설의 조기 확충이 가능하며, 시설투자비의 분산 지급으로 재정적 부담이 경감될 수 있음. 또한 민간의 창의적 경영기법을 활용하여 사업 및 운영상의 효율 창출이 가능함.
- 민간의 경우 안정성 및 수익성이 보장되는 장기 투자처를 제공받아 자금흐름 개선 및 건설투자 확대, 일자리 창출 등의 효과를 거둘 수 있음.
- 기존의 경우 SOC, 학교, 문화시설 부분 투자에 집중되었으나, 강남구가 공원조성 사업에 최초로 도입하여 조성하고 있음.

[표 6-10] 임대형 민자사업 대상

민간투자 대상
도로, 철도, 도시철도, 항만, 공항, 다목적댐, 수도, 하수종말처리장, 하천부속물, 어항시설, 폐기물처리시설, 전기통신설비, 전원설비, 가스공급시설, 집단에너지시설, 정보통신망, 유통단지, 화물터미널, 여객자동차터미널, 관광단지, 노외주차장, <u>도시공원</u> , 폐수종말처리시설, 분뇨처리시설·축산폐수공공처리시설, 재활용시설, 도서관, 생활체육시설, 청소년수련시설, 박물관·미술관, 국제회의시설, 지능형교통체계, 지리정보체계, 초고속통신망, 과학관, 철도시설, 학교시설, 군 주거시설, 공공임대주택, 아동보육시설, 노인요양시설, 보건의료시설, 문화시설, 자연휴양림, 수목원



[그림 6-4] 임대형 민자사업 개념도



대치유수지 테마체육공원 조성

- 위 치 : 강남구 대치동 74번지 일원
- 면 적 : 84,053m²
- 사업비 : 약 178억
- 사업추진방식: 임대형민자사업방식(BTL)
- 시설임대료: 사업시행자가 투자한 민간투자비에 사업수익률이 반영된 투자원리금을 운영기간 중에 매년 분할하여 지급하는 구조로 산정됨
- 운영비용: 운영기준 중 투입되는 보수, 개량, 수선비용 등을 합산한 비용으로서 민간의 효율적 운영을 전제로 표준비용으로 산정함

▶ 임대형 민자사업 확대 방안

• 운영 전문화를 위한 전문 인력의 확보

- 임대형 민자사업은 아직 공원녹지의 조성 부분에서는 적용이 미비하여, 사업 적용 시 전문 인력의 확보가 요구됨.

• 적정 수익률 보장

- 민간의 투자를 활발한 투자를 이끌어 내기 위해서는 투자에 따른 적정한 수익률 보장이 필요 있음.

- 장기적인 투자 계획 수립

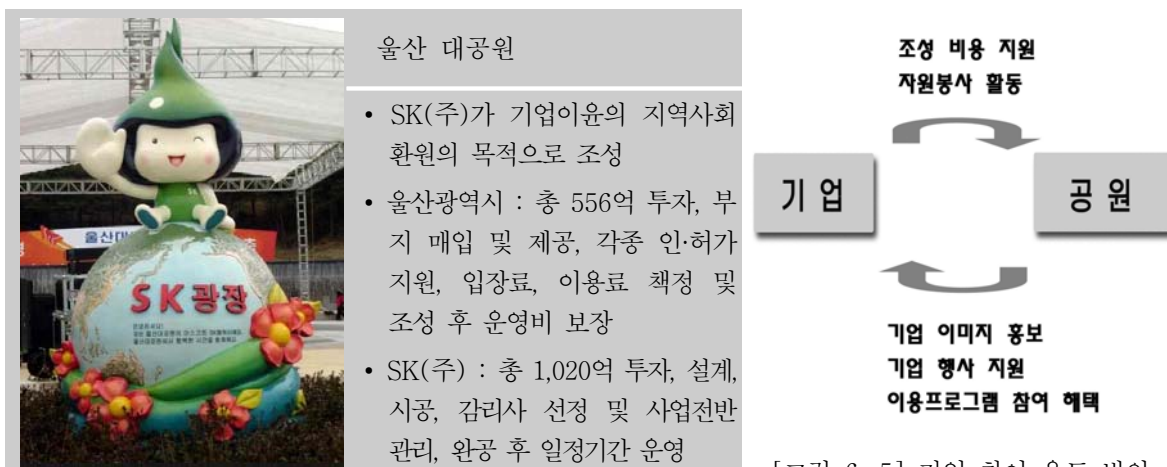
- 사업 초기의 막대한 예산 부담을 줄일 수 있는 장점은 있으나 향후 최장 20년 이상의 사용 기간 민간사업자의 투자비 외에 적정한 수익률 및 기간이자 등이 포함된 사용료를 지급해야 하는 만큼 장기간 국민의 부담이 지속되기 때문에 과도한 사업으로 장래 재정 부담이 가중되지 않도록 철저히 관리해야 함.

- 건설사업관리(CM) 기법의 활용

- 건설기간 중 잦은 설계변경 증액과 공사기간 지연에 따른 건설 리스크를 줄이기 위해 민간의 경험과 능력을 효율적이고 창의적으로 발휘할 수 있는 건설사업관리(CM)기법을 활용하여 경쟁력을 강화해야 함.

3) 브랜드 네임 활용 방안

- 최근 기업들은 기업의 브랜드 이미지(Brand Image)의 경제적 파급효과를 인식하고 기업의 브랜드 네임을 홍보하기 위하여 많은 노력을 기울이고 있음.
- 이러한 상황에서 브랜드 네임을 공원에 활용 할 수 있는 방안을 마련하여 민간사업자들의 공원녹지 조성에 참여를 유도하도록 함.
- 울산 대공원의 경우 SK가 약 1,000억의 투입하여 조성한 후, 공원 홈페이지는 물론, 울산 대공원 내 SK광장을 조성하여 브랜드 네임을 홍보한 사례임.



[그림 6-5] 기업 참여 유도 방안

▶ 브랜드 네임 확대 방안

• 공원을 통한 기업 이미지 홍보 방안 마련

- 상징광장 조성 및 기념물 제작 등 공원을 통하여 기업의 이미지를 알릴 수 있는 다양한 방안을 마련하여 기업의 참여를 유도하도록 함.

• 공원 이용의 혜택 부여

- 기업 참여 행사 지원, 공원프로그램 이용 혜택 등 공원 이용 시 기업과 기업근로자들에게 돌아갈 수 있는 혜택을 마련하도록 함.

• 조성비용에 따른 세제 혜택 검토

- 기업의 공원 조성비용에 대하여 일정 부분의 세제 혜택을 받을 수 있는 방안을 마련하여, 기업의 참여를 유도하도록 함.

4) 내셔널 트러스트

- 내셔널트러스트(National Trust, 국민신탁)는 국민신탁법인이 국민·기업·단체 등으로부터 기부증여를 받거나 위탁받은 재산 및 회비 등을 활용하여 보전가치가 있는 문화유산과 자연환경자산을 취득하고 이를 보전·관리하는 운동임.(문화유산과 자연환경 자산에 관한 국민신탁법 제2조, 2006)
- 신탁 대상은 보전가치가 있는 동식물과 그 서식지, 생태적으로 민감한 지역·토지 및 시설, 자연환경, 명승지, 문화재, 사적지 등을 대상으로 하지만, 이 중에서도 ‘절박한 훼손의 위험’에 처해 있으면서도 현행 국가 제도나 개인의 노력으로는 지켜질 수 없는 것을 우선 대상으로 함.
- 신탁자의 경우 개인/시민단체/기업은 회비, 성금, 기부, 유증, 헌납의 방법으로 참여가 가능하며, 공공의 경우 재정출연, 재정지원, 국·공유 자산의 귀속 및 사용권 임차의 방법으로 참여할 수 있음.
- 신탁회원은 의사결정 참여자 내지 신탁재산 감시자의 지위를 가짐.

우면산내셔널트러스트



우면산내셔널트러스트운동 대상지역

- 기 금 : 45억7백만원
- 면 적 : 7,694평
- 시 기 : 2003.12 ~ 2006.03
- 근거법률 : ‘재단법인 우면산내셔널트러스트설립 운영에 관한 조례’ (산림청)
- 신탁자 : 주민, 행정기관, 기업 등 1만8,184명
- 동 기 : 저유저장소 개발계획에 대한 우면산 훼손 우려
- 의의 및 특징 : 주민, 행정기관(서초구청), 기업 협력, 토지소유자 GS칼텍스 후원금 기부

▶ 내셔널트러스트 확대 방안

• 주민운동과 공공의 협력체계 구축

- 시민들의 자발적 의지와 공공이 협력하도록 함으로써 운동에 대한 사회적 신뢰도가 높아지며, 모금운동의 참여율도 높아지게 됨.

• 운영의 효율성 및 투명성 확보

- 신탁재산 관리의 안정성과 투명성 확보는 운동의 핵심요소이므로, 이를 확보할 수 있는 제도적인 보완이 필요함.

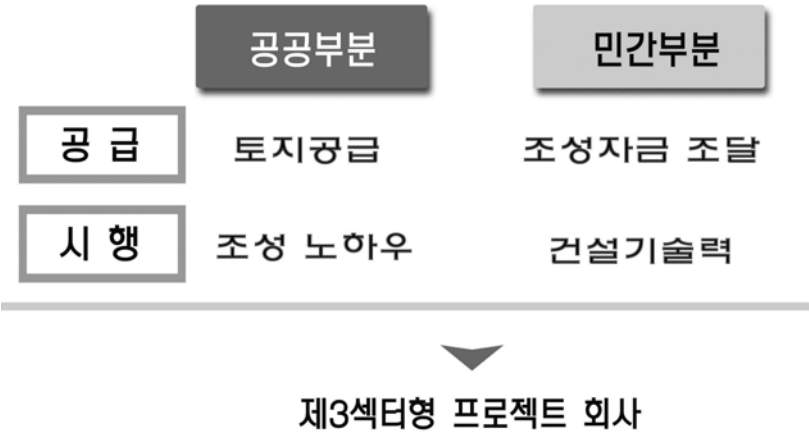
• 지속적인 관리 운영

- 현행 내셔널트러스트의 경우 매입에 집중하여 추진되고 있으나, 매입 뒤의 활용과 유지관리 등 지속가능성이 중요함.
- 매입 된 공원녹지의 성격에 맞게 이용과 관리 될 수 있도록 계획 단계에서부터의 논의가 필요함.

5) 민-관 프로젝트 파이낸싱

- 프로젝트 파이낸싱(Project Financing)이란 특정한 프로젝트로부터 미래에 발생하는 현금흐름을 담보로 하여 당해 프로젝트를 시행하는데 필요한 자금을 조달하는 금융기법을 총칭하는 개념으로서 사업주의 담보나 신용에 근거하여 대출이 이루어지는 전통적인 기업금융과 대별되는 자금조달 기법을 의미함.

- PF 사업방식의 장점은 프로젝트를 대상으로 대출이 이루어짐에 따라 규모가 작은 시행사를 차주로 하는 파이낸싱이 가능하며, 이해관계자간 위험분담이 줄일 수 있고, 또한 개발 사업에 소요되는 대규모 자금을 조달 할 수 있다는 것임.
- 문제점으로는 다양한 참여주체로 인한 절차의 복잡성과 의사결정의 지연, 사업비 증가가 예상됨.
- 기존 PF 사업의 경우 민간업자에게 사업의 전 부분을 맡길 경우 난개발의 우려가 있을 수 있으나, 민-관 협력 PF 사업의 경우 공공이 직접 제3섹터형 프로젝트 회사에 참여하여 일정 부분의 역할을 수행하면서 사업이 균형적인 도시계획이 될 수 있도록 유도가 가능함.
- 이 방식은 한국토지공사가 2001년 용인죽전 지구 역세권 개발 사업에 처음 도입하여 시행하고 있음.



[그림 6-6] 공공·민간 합동 PF 개발 방식

[표 6-11] 기존 방식과 공공참여 방식의 비교

기존 방식	공공·민간 합동 PF 개발방식
소규모 난개발 공공편의 시설 부족 관리 및 운영 미숙	대규모 종합개발 공공편의 시설의 확충 우선 지속적 관리와 활성화 방안 제안



용인죽전 지구 역세권 개발

- 위치 : 경기도 용인시
- 면적 : 64,262평(대지면적)
- 사업기간 : 03.05 ~ 07.12
- 사업추진방식 : 민-관 프로젝트 파이낸싱
- 유치시설 : 할인점, 영화관, 문화센터, 교육시설 등



용인동백 환경친화적 주거단지

- 위치 : 경기도 용인시
- 면적 : 8,143평(대지면적)
- 사업기간 : 05.06 ~ 08.06
- 사업추진방식 : 민-관 프로젝트 파이낸싱
- 유치시설 : 단독주택, 타운하우스, 커뮤니티 시설 등

▶ 프로젝트 파이낸싱 확대 방안

• 공원녹지 사업의 수익 모델 개발

- PF 사업의 경우 미래의 발생하는 현금흐름을 담보로 하여 시행될 수 있는 사업이나, 공원 녹지 사업의 경우 미래에 발생하는 수익구조가 아니므로 실효성에 어려움이 따를 수 있음.
- 따라서 공원녹지 사업 중 수익 구조가 분명한 사업의 개발이 필요함.

• 민관 합동형 PF 개발 방식의 적용

- 기존 PF 방식의 경우 민간 사업자의 사업성에 집중되어, 공공성이 떨어질 수 있으므로, 공공이 일정 지분을 가지고 참여하여 공원녹지의 조성이 공공의 이익에 부합되도록 함.

참고문헌

- 강병희외 3명 공역, 기문당(2003), 신·녹지공간디자인.
- 건설교통부, 서울특별시, 인천광역시, 경기도(2007), 2020 수도권 광역도시계획.
- 건설교통부(2008), 조경설계기준.
- 견진현(2003), 오스만의 파리 도시 녹지 시스템: 그 효율성과 녹지정책의 논리. 한국 조경학회 지 제 31권 4호.
- 국토연구원(2005), 생태적 도시개발을 위한 물순환 체계 확보방안 연구.
- 국토해양부(2000~2009), 지하수 조사연보.
- 국토해양부(2008), 도시관리계획 수립지침.
- 국토해양부(2008,) 조경설계기준.
- 김기호, 문국현 랜덤하우스 중앙(2006), 도시의 생명력 그린웨이.
- 김인호(2007), 친환경 학교를 위한 학교숲 운동 개선방안, 敎育施設, 14-1.
- 도로기획관(2009), 도로별 현황 및 도로율.
- 산림청(2009), 산불통계연보2009 .
- 서울대학교(2006), 도시의 생명력 그린웨이.
- 서울시 교통기획관(2005~2008), 1일교통수단별 통행현황(분담률).
- 서울시 문화재과(2009), 문화재현황.
- 서울시 자연생태과(2010), 녹지축 연결사업(생태통로) 조성 현황.
- 서울시 조경과(2009), 가로녹시율 현황.
- 서울시 조경과(2009), 가로수 현황.
- 서울시 푸른도시국 내부자료(2009), 광장, 유원지, 공공공지 현황.
- 서울시 푸른도시국 내부자료(2009), 미집행기간별 현황.
- 서울시 푸른도시국 내부자료(2010), 그린웨이 조성현황.
- 서울시 푸른도시국(2009), 공원현황.
- 서울시 푸른도시국(2009), 상상어린이공원 현황(총괄).
- 서울시(2005), 경관관리 기본계획.
- 서울시(2006), 2020 서울특별시 도시기본계획.
- 서울시(2006), 공원관리 서비스에 대한 이용자 만족도 조사.
- 서울시(2007), 서울 미래경쟁력 연구 어젠다(안).
- 서울시(2009), 공원 시설물현황.

서울시(2009), 사업체통계연보.

서울시(2009), 서울시 도시림 실태조사 및 도시림 조성·관리계획.

서울시(2009), 서울통계연보 2010.

서울시(2009), 서울특별시 통계연보.

서울시(2009), 통계연보.

서울시(2009), 통계자료.

서울시(2010), 2009서울시 녹지대현황(내부자료).

서울시(2010), 2010 서울시 도시생태현황도 정비.제작(2차년도).

서울시(2010), 공원 현황.

서울시(2010), 도시생태현황도.

서울시(2010), 도시생태현황도 정비.

서울시(2010), 서울통계자료.

서울시(2010), 2010년 서울 공원 경쟁력 강화를 위한 공원이용 고객만족도 조사보고서.

서울시, 한강르네상스 "한강을 천만시민과 세계인이 즐겨 찾는 명소로 만들겠습니다." 발표자료.

건설교통부(2006), 재정비촉진계획 수립지침.

국토해양부(2007), 도시자연공원구역의 지정·변경 등에 관한 지침.

서울시정개발연구원(1997), 서울시 녹색네트워크 형성을 위한 녹지확충 방안.

서울시정개발연구원(2006), 생태통로의 조성효과 분석 및 관리 매뉴얼 작성.

서울시정개발연구원(2006), 생태통로의 조성효과 분석 및 관리매뉴얼 작성.

서울시정개발연구원(2007), 지역사회와 소통하는 열린 학교공간 조성방안.

서울시정개발연구원(2004), 지구단위 계획에서 환경성 제고를 위한 녹지평가지표 개발과 계획 기법 연구.

서울종합방재센터(2002-2008), 재난재해통계.

서울특별시(1985, 1995), 서울시 도시공원녹지 정책계획.

서울특별시(1995), 서울시 공원녹지 정책방향.

서울특별시(2000), 서울시 가로수 보호수 등 수목센서스 조사연구.

서울특별시(2004), 서울특별시 도시·주거환경정비 기본계획.

서울특별시(2004), 공원녹지의 효과적인 연결계획.

서울특별시(2004), 공원녹지의 효과적인 연결계획.

서울특별시(2004), 서울환경비전 2020 지구온난화의 영향으로 인한 지속적인 온도 상승 및 기후 변화.

서울특별시(2005), 서울시 경관관리 기본계획.

서울특별시(2006), 2007 서울시 옥상녹화 아카데미 발표자료.

서울특별시(2006), 용산미군 이전적지 주변 합리적 관리방안.

서울특별시(2007), 2007 학교공원화사업 워크숍자료 ‘학교공원화사업(학교숲)의 발전방안’.

서울특별시(2007), 미집행 도시계획시설 재정비계획 수립.

서울특별시(2007.10), 가로수 조성·관리 기본계획.

서울특별시(2009), 서울시 환경백서.

서울특별시(2009), 서울시 통계연보.

서울특별시 푸른도시국(2008), 『조경분야 도시개발사업 업무협약의 매뉴얼』.

서울특별시 푸른도시국(2009.08), 공원현황.

서울특별시 푸른도시국, 「Green Trekking circle 정비계획」.

서울특별시(2010), 3차년도 기후에너지 지도제작 학술연구.

오제세(1999), 도시공원 조성에 관한 개선방안 연구 : 청주시 도시공원 중심으로. 한양대 행정대학원.

이응호(2005), 우리나라 신도시 대규모 완충녹지 조성 문제점 및 대책.

이호웅(2005), 환경생태계획 법제화를 위한 국회 공청회: 도시의 주인은 인간과 자연입니다. 세미나 자료. 이호웅 의원실.

전대열(2001), 중재개념 도입을 통한 분당신도시 중심공간에 관한 연구. 경희대 대학원 석사 논문.

정명화(1995), 도시수변공간 재개발에 대한 연구-인천시 북성지구를 중심으로. 한양대 환경과학대학원 논문.

한국건설기술연구원(2003), 생태통로 설치 및 관리지침.

환경부(2009), 대기환경연보.

법률

국토의 계획 및 이용에 관한 법률

도시공원 및 녹지 등에 관한 법률

도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙

산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률

공원법(1967)

도시계획법(1961)

도시공원법(1980)
도시재개발법(1976)
주택건설촉진법(1977)
택지개발촉진법(1980)
토지구획정리사업법(1966)
환경정책기본법시행령
문화유산과 자연환경 자산에 관한 국민신탁법
산림기본법
서울시 도시공원 조례
야생동 · 식물보호법
자연환경보전법

웹 사이트

국토해양부 운영 포털사이트(2009.12) <http://www.onnara.go.kr/>
서울시행정정보 <http://www.seoul.go.kr/v2007/publicinfo/estimate>
서울의공원 <http://parks.seoul.go.kr>
한강유역환경청 <http://stat.me.go.kr/nesis/index.jsp>
환경부토양지하수정보시스템 <http://www.sgis.or.kr>
<http://www.pavillon-arsenal.com>
<http://www.insecular.comwww.londonlandscape.are.ac.uk>
<http://www.green-space.org.uk/london/>
<http://www.london.gov.uk/mayor/environment>
<http://www.wildlondon.org.uk>
<http://www.ancient-tree-hunt.org.uk>
<http://www.treesforcities.org>
<http://www.btcv.org/greengym/>
<http://www.stadtentwicklung.berlin.de>
<http://www.rbgkew.org.uk/>
<http://www.paris.fr/urbanisme>

서울특별시

시 장	박원순, 오세훈(전), 이명박(전)
부 시 장	이제원, 이건기(전), 김흥권(전), 원세훈(전)
푸른도시국장	오해영, 최광빈(전), 안승일(전), 최종협(전), 최용호(전), 배진섭(전)
공원녹지정책과장	최윤종, 최현실(전), 구아미(전), 김광례(전), 김경한(전), 이정호(전), 문영모(전)
조경과장	이원영, 이춘희(전)
공원조성과장	오순환, 박인규(전)
자연생태과장	최현실, 박진창(전)
산지방재과장	김영수
공원녹지기획팀장	안수연, 문길동(전), 허도행(전), 조광호(전) 이충세(전)
공원녹지기획팀 담당주무관	황서현, 박미성(전), 정언룡(전), 김은희(전), 조진성(전), 현학범(전), 김상주(전), 강명환(전), 문경재(전), 김흥수(전), 조광호(전), 류래호(전)

계획수행기관

서울연구원

원장	김수현
연구책임 및 총괄	김원주
연구책임	장남중, (고)목정훈
연구원	강규이, 남성우, 신동훈, 김승주, 김성훈, 변유진, 황종아, 문성진, 유성희, 신상희, 조혜진, 권상우, 양예모, 김지연, 이규철
외부 참여 연구진 (가나다순)	· 한국조경학회 : 김성균, 이동근, 이재준, 박미호, 박문호, 김봉원 · 한국경관협의회 : 이규목, 김한배 · 공주대학교 : 조용현
자문단 (가나다순)	김도경, 김유일, 박종화, 이인성, 임승빈, 조세환, 진양교, 손요환, 이우균, 최정권, 권전호, 이강오, 오충현, 송인주, 양재섭

출판물명	2030 서울시 공원녹지 기본계획
발행일	2015년 7월
판명과 판수	초판 1쇄
발행인	서울특별시장 박원순
편집인	푸른도시국장 오해영
발행처	서울특별시
주 소	서울시 중구 세종대로 110
제작부서	서울특별시 푸른도시국 공원녹지정책과
전 화	02-2133-2022 (전송 02-2133-1080)
저작권	본 저작물의 저작권 및 판권은 서울특별시에 있습니다.
판매가격	비매품
ISBN	979-11-5621-489-2
발간등록번호	51-6110000-001118-14

