

---

**성동구**  
**제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획**

---

2025. 4.

**서울특별시 성동구**



# 목차

---

## I. 기본계획 수립개요

<b>제1절 목적 및 필요성</b> .....	<b>3</b>
1. 배경 및 필요성 .....	3
2. 계획의 목적 .....	5
3. 관련 법령 및 계획 .....	5
<b>제2절 계획의 범위</b> .....	<b>7</b>
1. 공간적 범위 .....	7
2. 시간적 범위 .....	7
3. 내용적 범위 .....	8
<b>제3절 추진체계 및 추진경과</b> .....	<b>9</b>
1. 추진 방법 .....	9
2. 추진 체계 .....	10
3. 계획 수립 시 전문가 및 구민참여 .....	11

## II. 기존계획의 평가

<b>제1절 기존계획의 주요 내용</b> .....	<b>15</b>
1. 성동구 기후변화 대응계획(2022~2031)의 주요 내용 .....	15
2. 성동구 기후위기 적응대책(2021~2025)의 주요 내용 .....	16
<b>제2절 기존계획의 성과 평가</b> .....	<b>17</b>
1. 2023년 기존계획 주요 성과 .....	17
2. 성동구 기후변화 대응계획(2022~2031) 성과 평가 .....	19
2. 성동구 기후위기 적응대책(2021~2025) 성과 평가 .....	26
3. 기존계획 종합 평가 .....	30

## III. 성동구 현황 분석

<b>제1절 성동구 환경요인 분석</b> .....	<b>35</b>
1. 자연환경 .....	34
2. 인문·사회 환경 .....	43
3. 경제·산업 환경 .....	55
4. 에너지 현황 .....	58
5. 환경요인 분석 종합 .....	64
<b>제2절 성동구 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망</b> .....	<b>65</b>
1. 성동구 온실가스 배출·흡수 현황 .....	65
2. 성동구 온실가스 배출·흡수 전망 .....	78

## IV. 상위계획 분석

<b>제1절 서울시 탄소중립·녹색성장 기본계획 개요</b> .....	<b>83</b>
1. 서울시 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033) 개요 .....	83
<b>제2절 서울시 기본계획 부문별 주요 추진 과제</b> .....	<b>87</b>
1. 서울시 기본계획 부문별 감축 전략 및 목표 .....	87
<b>제3절 성동구 기본계획 수립 절차</b> .....	<b>96</b>
1. 서울시 기본계획 연계 방안 .....	96
2. 서울시 기본계획 연계 .....	100
3. 부문별 세부 이행계획 수립 절차 .....	101
4. 국가-서울시-성동구 기본계획 정합성 .....	102

## V. 온실가스 감축목표

<b>제1절 비전 및 전략</b> .....	<b>105</b>
1. 성동구 SWOT 분석 .....	105
2. 비전 및 목표 .....	107
3. 온실가스 감축 추진 전략 .....	108
<b>제2절 성동구 중장기 온실가스 감축목표</b> .....	<b>113</b>
1. 성동구 온실가스 감축목표 .....	113
2. 성동구 연도별, 부문별 온실가스 배출 목표 .....	115

## VI. 기본계획 추진 과제

### 제1절 부문별 온실가스 감축 대책 ..... 119

1. 건물 부문 ..... 122
2. 도로·수송 부문 ..... 155
3. 폐기물 부문 ..... 174
4. 흡수원 부문 ..... 196
5. 교육·홍보 부문 ..... 207

### 제2절 지역 기후위기 대응기반 강화대책 ..... 215

1. 기후위기 적응대책 ..... 215
2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 ..... 218
3. 국제협력 및 지자체 간 협력 ..... 227
4. 교육·소통 ..... 229
5. 녹색성장 촉진 ..... 230
6. 청정에너지 전환 촉진 ..... 230
7. 정의로운 전환 ..... 231
8. 탄소중립·녹색성장 인력양성 ..... 231

## Ⅶ. 이행관리 및 환류 체계

### 제1절 온실가스 감축 이행점검 체계 ..... 235

1. 기본 방향 ..... 235
2. 평가 체계 ..... 235
3. 모니터링 계획 ..... 235

### 제2절 추진상황 점검 및 환류 계획 ..... 236

1. 기본 방향 ..... 236
2. 평가 체계 ..... 237
3. 모니터링 계획 ..... 238

## Ⅷ. 재정투자 계획

### 제1절 재정투자 계획 ..... 243

1. 연차별 소요 예산 ..... 243
2. 재정 조달 방안 ..... 245

## 참고문헌 ..... 249

# 표 목차

---

[표 1-1] 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 변경 내용	4
[표 1-2] 성동구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 요약	6
[표 1-3] 성동구 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진체계	10
[표 1-4] 탄소중립 기본계획 전문가·구민 설문 및 자문회의	11
[표 2-1] 추진 연도별 기후변화 대응계획의 부문별 세부사업 수	15
[표 2-2] 제1차, 제2차 기후위기 적응대책의 부문별 세부사업 수	16
[표 2-3] 부문별 감축목표 달성 결과	19
[표 2-4] 추진 결과 분석	19
[표 2-5] 미추진 사업, 사유 및 차년도 조치계획	20
[표 2-6] 미흡 사업 평가 결과 및 차년도 조치계획	20
[표 2-7] 성동구 기후변화 대응계획 성과 평가 결과(2023년)	22
[표 2-8] 추진사업 평가 결과	26
[표 2-9] 부문별 성과 평가 결과	26
[표 2-10] 미추진 사업에 대한 미추진 사유 및 차년도 조치계획	27
[표 2-11] 성동구 기후위기 적응대책 성과평가 결과	27
[표 3-1] 성동구 행정구역별 면적 및 구성비	35
[표 3-2] 성동구 위치 현황	36
[표 3-3] 성동구 토지 지목별 현황(2022년 기준)	36
[표 3-4] 과거 성동구의 기온 추세(2004~2023년)	37
[표 3-5] 과거 성동구의 강우량 추세(2004~2023년)	38
[표 3-6] 과거 성동구의 폭염·열대야·한파일수 추세(2004년~2023년)	39
[표 3-7] 성동구의 냉방도일 및 난방도일(2004년~2023년)	41
[표 3-8] 성동구 인구수, 세대수, 인구증가율, 세대당 인구 추이	44
[표 3-9] 성동구 주택 유형 현황	45
[표 3-10] 2025년 이후 성동구 연도별, 주택유형별 30년 이상 노후주택 수(예상)	47
[표 3-11] 2025년 이후 성동구 연도별, 주택유형별 30년 이상 노후화 비율(예상)	47
[표 3-12] 2025년 이후 성동구 민간 건물(업무용) 30년 이상 노후화 비율(예상)	48

[표 3-13] 성동구의 폐기물 발생량 현황	49
[표 3-14] 성동구의 생활폐기물 처리 현황	50
[표 3-15] 성동구의 차종별 자동차 등록 대수 추이	52
[표 3-16] 녹색 건축물 인증 현황	53
[표 3-17] 성동구 지목별 토지이용 현황	54
[표 3-18] 성동구 업종별 사업체 및 종사자 현황(2019년도 기준)	55
[표 3-19] 지역 내 총생산(시장가격)	57
[표 3-20] 성동구 전기사용량 현황	58
[표 3-21] 성동구 가스사용량 현황	60
[표 3-22] 성동구 건물에너지 사용량 현황(2022년 기준)	61
[표 3-23] 성동구 최종에너지 원별 소비량(2022년 기준)	62
[표 3-24] 성동구 최종에너지 부문별 소비량(2022년 기준)	62
[표 3-25] 성동구 신재생에너지 발전량 현황(2021~2022년)	63
[표 3-26] 성동구 환경요인 분석 종합	64
[표 3-27] 성동구 온실가스 배출 현황 및 증감률(2016~2020년)	65
[표 3-28] 성동구 온실가스 인벤토리(2016~2020)-직접배출량	66
[표 3-29] 성동구 온실가스 인벤토리(2016~2020)-간접배출량	68
[표 3-30] 성동구 1인당 온실가스 배출량 추이(2016~2020년)	70
[표 3-31] 성동구 세대당 온실가스 배출량 추이(2016~2020년)	71
[표 3-32] 성동구 GRDP당 온실가스 배출량 추이(2016~2020년)	72
[표 3-33] 성동구 차량등록 대수당 온실가스 배출량 추이(2016~2020년)	73
[표 3-34] 지자체 온실가스 총 인벤토리 부문별 연계표	74
[표 3-35] 성동구 관리권한 인벤토리 구축(2016~2020년)	75
[표 3-36] 성동구 관리권한 인벤토리 구축-배출원별(2016~2020년)	76
[표 3-37] 성동구 온실가스 배출·흡수 전망 결과(2025~2034년)	79
[표 4-1] 자치구 예산이 투입되는 사업이거나 실행 주체가 자치구인 사업 목록	96
[표 4-2] 사업 대상부지가 명확히 정해진 사업 목록	98
[표 4-3] 자치구의 일정 부분 역할 기여가 필요한 사업 목록	99
[표 5-1] 성동구 SWOT 분석 결과	106
[표 5-2] 성동구 중장기 감축목표	114
[표 5-3] 성동구 연도별 온실가스 배출 목표(2025~2034년)	115
[표 5-4] 성동구 연도별 온실가스 감축량(2025~2034년)	116
[표 6-1] 성동구 탄소중립 녹색성장 기본계획 세부 추진과제 목록	119
[표 6-2] 성동구 부문별 리스크 평가 결과	215

[표 6-3] 성동구 부문별 시급성이 높은 리스크 항목 .....	215
[표 6-4] 공유재산 중 행정자산과 공유 자연자원의 종류 .....	218
[표 6-5] 성동구 관리대상 공용재산 목록 .....	219
[표 6-6] 빅카인즈 분석에 의한 성동구의 자연재해 관련 뉴스 .....	223
[표 6-7] 공공용 재산의 기후위험과 대응방안 .....	226
[표 6-8] 광역 및 기초지자체들의 기후위기 극복을 위한 주요 국제협력 기구 .....	228
[표 6-9] 2024 성동형 생애주기별 맞춤형 환경교육 추진 .....	229
[표 7-1] 지자체 세부 시행계획의 이행평가 세부 절차 .....	237
[표 7-2] 부문별 사업성과 작성 예시 .....	238
[표 7-3] 전년도 개선 요구사항에 대한 조치 결과 작성 예시 .....	239
[표 7-4] 해당연도 자체 점검 결과에 따른 조치계획 작성 예시 .....	239
[표 8-1] 부문별 재정투자 계획 .....	244

# 그림 목차

---

[그림 1-1] 성동구 탄소중립 기본계획의 공간적 범위 .....	7
[그림 1-2] 성동구 탄소중립 기본계획 세부추진 방법 .....	9
[그림 2-1] 성동구 기후위기 대응 장관상 수상 .....	17
[그림 3-1] 성동구 지정학적 위치 .....	36
[그림 3-2] 과거 20년간 10년 단위 성동구의 평균기온 값의 추이 .....	37
[그림 3-3] 과거 20년간 10년 단위 성동구의 월별 평균 강수량 값의 추이 .....	38
[그림 3-4] 성동구 연도별 폭염, 열대야, 한파일수 추이 .....	40
[그림 3-5] 성동구 냉방도일 및 난방도일 추이 .....	41
[그림 3-6] 성동구 폭염일수, 냉방도일, 3년 이동평균 폭염일수 및 냉방도일 추이 .....	42
[그림 3-7] 성동구 한파일수, 난방도일, 3년 이동평균 한파일수 및 난방도일 추이 .....	43
[그림 3-8] 성동구 인구수, 세대수 추이 .....	44
[그림 3-9] 성동구 주택 현황 추이 .....	46
[그림 3-10] 성동구 연도별, 주택유형별 30년 이상 노후주택 수(예상) .....	47
[그림 3-11] 성동구 연도별 30년 이상 민간 건물 노후화 비율 .....	48
[그림 3-12] 성동구 연도별 폐기물 발생량 현황 .....	50
[그림 3-13] 성동구 연도별 생활폐기물 처리 현황 .....	51
[그림 3-14] 성동구 연도별 차종별 등록 대수 현황 .....	52
[그림 3-15] 성동구 토지이용 현황(2022년 기준) .....	54
[그림 3-16] 성동구 사업체 현황 및 종사자 현황 .....	56
[그림 3-17] 성동구 연도별 지역 내 총생산(GRDP) 현황 .....	57
[그림 3-18] 성동구 부문별 전기사용량의 연도별 추이 .....	59
[그림 3-19] 성동구 부문별 가스사용량의 연도별 추이 .....	60
[그림 3-20] 성동구 건물에너지 사용량 현황(2022년 기준) .....	61
[그림 3-21] 성동구 부문별 온실가스 직접배출량 현황 .....	67
[그림 3-22] 성동구 부문별 온실가스 간접배출량 현황 .....	69
[그림 3-23] 성동구 1인당 온실가스 배출량 추이(2016~2020) .....	70
[그림 3-24] 성동구 세대당 온실가스 배출량 추이(2016~2020) .....	71

[그림 3-25] 성동구 GRDP당 온실가스 배출량 추이(2016~2020) .....	72
[그림 3-26] 성동구 차량등록 대수당 온실가스 배출량 추이(2016~2020) .....	73
[그림 3-27] 성동구 관리권한 인벤토리 배출량 추이(2016~2020) .....	76
[그림 3-28] 성동구 관리권한 인벤토리 부문별 배출량 비중(2020년 기준) .....	77
[그림 3-29] 성동구 BAU 전망 결과(2025~2034) .....	79
[그림 4-1] 서울시 온실가스 감축목표(GIR 인벤토리 기준) .....	85
[그림 4-2] 서울시 기본계획 비전, 전략, 부문별 감축 정책 .....	86
[그림 4-3] 서울시 기본계획 연계 검토 결과 .....	100
[그림 4-4] 성동구 세부 이행계획 수립 절차 .....	101
[그림 4-5] 국가-서울시-성동구 기본계획 간 정합성 검토 .....	102
[그림 5-1] 성동구 SWOT 분석 결과 .....	106
[그림 5-2] 성동구 비전 및 전략 .....	106
[그림 5-3] 성동구 관리권한 배출 전망 및 목표 배출량 .....	114
[그림 5-4] 성동구 관리권한 배출 목표 .....	115
[그림 6-1] 성동구 공용재산 위치도 .....	222
[그림 6-2] 성동구의 산사태 위험지도 .....	224
[그림 6-3] 성동구의 침수예상도 .....	225
[그림 6-4] 성동형 생애주기별 맞춤형 환경 교육 .....	229
[그림 7-1] 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진 상황 점검 체계도 .....	236
[그림 7-2] 성동구 탄소중립 녹색성장 추진체계도 .....	240

# I. 기본계획 수립개요

제1절 목적 및 필요성

---

제2절 계획의 범위

---

제3절 추진체계 및 추진경과

---



# I. 기본계획 수립개요

## 제1절 목적 및 필요성

### 1. 배경 및 필요성

- 지구온난화에 따른 기후변화는 21세기 인류가 직면한 최대의 위기이며, 전 세계가 함께 해결해야 할 과제임.
  - 전 세계적으로 산업화 이전(1850년~1900년) 대비 2011년~2020년 지구 평균온도가 1.09℃ 상승하였으며, 평균 해수면 높이는 1901년~2018년 사이 20cm 상승하였고, 북극 해빙의 여름철 평균 면적(9월)은 1980년 766만 7000km<sup>2</sup>에서 2020년 392만 5000km<sup>2</sup>로, 40년 사이 48.8%나 감소하였음.
  - 우리나라는 6대 도시 기준으로 지난 100년간(1911년~2017년) 평균 기온이 1.8℃ 상승하였으며, 여름철 집중호우와 고온 현상이 반복되고 있음.<sup>1)</sup>
  - 2010년부터 2019년까지 최근 10년간 전 연안의 평균 해수면 상승률은 매년 3.68mm로 과거 30년간 평균 상승률의 약 1.18배 수준임.
- 국제사회는 2020년까지의 온실가스 감축 협약인 교토의정서(1997년 COP 3차)를 대체할 논의를 지속해 왔으며, 지난 2015년 파리협정 채택으로 2021년 이후 국제적인 온실가스 감축에 대한 합의를 이루었음.
- 2015년 11월 COP 21에서 체결된 파리협정은 전 지구적인 기후변화에 대응하기 위해 지구의 평균 기온 상승을 산업화 이전 대비 2℃보다 낮게 유지하고 나아가 1.5℃로 제한하기 위한 전 지구적인 목표를 설정하였음(파리협정 제2조).
- 파리협정 제4조에 의하면 각국은 ‘2030년 온실가스 감축목표(NDC<sup>2)</sup>)’를 2020년 말까지 제출하도록 규정하고 있음.

1) 한반도 기후변화 평가보고서, 2020

2) NDC(Nationally Determined Contribution), 국가결정기여

- 우리 정부는 탄소중립 사회로의 전환을 위해 지난 2020년 10월 28일 “2050 탄소중립”을 선언하였으며, 이를 실현하기 위해 온실가스 배출량을 2018년 대비 2030년까지 40% 감축하겠다는 ‘온실가스 감축목표(NDC)’를 국제사회에 발표한 상태임.
  - 법적 근거는 「탄소중립기본법」 제8조 1항으로, ① 정부는 국가 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년의 국가 온실가스 배출량 대비 35퍼센트 이상의 범위에서 대통령령으로 정하는 비율만큼 감축하는 것을 중장기 국가 온실가스 감축 목표로 함.
- 2023년 3월 21일 윤석열 정부는 2021년 10월 18일 발표한 문재인 정부의 2030 온실가스 감축목표(NDC)를 일부 수정하여 발표<sup>3)</sup>하였음.
  - 전환 부문은 기존 44.4%에서 45.9%로 감축목표가 상향되었으며, 산업과 수소 부문은 222.6백만 톤CO<sub>2</sub>eq에서 230.7백만 톤CO<sub>2</sub>eq, 7.6백만 톤CO<sub>2</sub>eq에서 8.4백만 톤CO<sub>2</sub>eq로 하향되었음. 국제감축 부문은 -33.5백만 톤CO<sub>2</sub>eq에서 -37.5백만 톤CO<sub>2</sub>eq로 상향되었음.

[표 1-1] 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 변경 내용

구분	부문	2018년 배출량	2030년 목표	
			기존 NDC ('21.10.)	수정 NDC('23.3.)
배출량		727.6백만 톤CO <sub>2</sub> eq	436.6백만 톤CO <sub>2</sub> eq (40%)	
배출	전환	269.9백만 톤CO <sub>2</sub> eq	149.9백만 톤CO <sub>2</sub> eq (44.4%)	145.9백만 톤CO <sub>2</sub> eq (45.9%)
	산업	260.5백만 톤CO <sub>2</sub> eq	222.6백만 톤CO <sub>2</sub> eq (14.5%)	230.7백만 톤CO <sub>2</sub> eq (11.4%)
	수소	-	7.6백만 톤CO <sub>2</sub> eq	8.4백만 톤CO <sub>2</sub> eq
흡수·제거	CCUS	-	-10.3백만 톤CO <sub>2</sub> eq	-11.2백만 톤CO <sub>2</sub> eq
	국제감축	-	-33.5백만 톤CO <sub>2</sub> eq	-37.5백만 톤CO <sub>2</sub> eq

※ 위 표에서 %는 2018년 대비 감축률을 나타낸 것임. 수소, CCUS, 국제감축은 2018년 자료가 없으므로 %로 표기 불가함. 또한 전체 NDC 부문 중 변경된 부분만 표시한 표임.

3) 대통령 직속 2050 탄소중립녹색성장위원회, <https://www.2050cnc.go.kr>

- 국가 2050 탄소중립 실현의 실질적인 이행 주체로서 지자체의 역할이 매우 중요함.
  - 지자체는 탄소중립 실현의 이행 주체로서, 지역사회의 온실가스 감축에 대한 실천을 이끌 수 있는 중요한 위치에 있음.
  - 따라서, 성동구의 특성과 여건을 고려하여 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립하고 선도적으로 이행할 필요가 있음.
- 이에, 2050년 탄소중립을 목표로 성동구의 특성을 고려한 온실가스 감축 및 기후위기 대응·적응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립이 필요함.
  - 국가 및 서울시 계획과의 연계성 확보 및 성동구 중장기 탄소중립 추진전략 수립 포함

## 2. 계획의 목적

- 성동구 탄소중립·녹색성장 기본계획의 목적은 국가와 서울시의 2050 탄소중립 목표를 달성하기 위한 중장기 감축목표(2025~2034년)와 연도별 이행계획을 수립하고, 기후위기 대응기반을 마련하는 것임.

## 3. 관련 법령 및 계획

### 가. 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법

- 성동구 탄소중립·녹색성장 기본계획은 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」에 근거하여 수립·시행함.
  - 법 제12조에서 기초지자체는 국가 기본계획, 시·도 계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 탄소중립·녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행하도록 의무화하고 있음.

## 나. 성동구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례

○ 「서울특별시 성동구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」에서는 2050년까지 탄소중립 이행목표를 명시하고 있으며, 이에 근거하여 성동구는 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립하여야 함.

- 조례 제7조에서는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」과 마찬가지로 국가 및 서울시 계획과 자치구의 특성 등을 고려하여 기본계획을 수립·시행하도록 명시하고 있음.

[표 1-2] 성동구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례 요약

조항	주요 내용	추진현황
제7조(탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립·시행)	기본계획 수립, 변경 시 성동구 2050 탄소중립·녹색성장 위원회(이하 “위원회” 라고 한다)의 심의를 거쳐야 함	現 수립 중
제8조(기후위기 적응대책 수립·시행)	성동구 기후위기 적응대책(이하 “구 적응대책” 이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 함	수립 시행 중
제9조(위원회 설치 및 기능)	위원회를 설치하고, 탄소 중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진과 관련된 사항을 심의·의결	구성 완료
제19조(녹색생활 운동 지원 및 교육·홍보)	기후변화 및 탄소중립에 대한 구민의 이해증진 및 지식 보급 등을 위한 교육·홍보를 확대하는 등 녹색생활 운동을 적극 전개해야 함	지속 추진
제20조(탄소중립 지원센터의 설립)	법 제68조에 따라 설립 또는 지정하여 운영하는 탄소중립 지원센터에 대하여 예산의 범위에서 재정적 지원을 할 수 있음	미 설립 (설립필요)

## 제2절 계획의 범위

### 1. 공간적 범위

- 서울특별시 성동구 전역



[그림 1-1] 성동구 탄소중립 기본계획의 공간적 범위

### 2. 시간적 범위

- 기준연도: 2018년
- 목표연도: 2030년(탄소중립기본법 목표연도), 2034년(1차 기본계획 종료연도), 2050년(탄소중립 목표연도)
- 계획기간: 2025년 ~ 2034년(10년)

### 3. 내용적 범위

- 2050년 성동구 탄소중립 이행을 위한 비전과 목표
- 국내외 기후변화 대응 여건 분석 및 성동구 기후변화 현황 분석
- 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
- 중장기 온실가스 감축목표 및 부문별·연도별 이행 대책
- 기후변화 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항
- 기후위기에 따른 인적·물적 지자체 보유자산에 대한 영향과 대응방안
- 탄소중립 이행을 위한 교육 및 홍보에 관한 사항
- 기후위기 대응 관련 국내·외 협력방안(지역 및 국제협력)
- 이행관리 및 환류체계 구축 등

## 제3절 추진체계 및 추진경과

### 1. 추진 방법

○ 기본계획 수립은 다음의 6단계로 추진함.

- 1단계 : 탄소중립 관련 정책 분석
- 2단계 : 기존계획의 성과 평가
- 3단계 : 기후변화 여건 분석
- 4단계 : 탄소중립 비전 및 목표 설정
- 5단계 : 온실가스 감축계획 수립
- 6단계 : 이행관리 및 환류체계 구축



[그림 1-6] 성동구 탄소중립 기본계획 세부추진 방법

## 2. 추진 체계

- 성동구 탄소중립 녹색성장 기본계획은 맑은환경과 총괄로 부문별 담당 부서는 아래와 같음.

[표 1-3] 성동구 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진체계

부문	총괄	건물	수송	폐기물	흡수원	교육·홍보
주관부서	맑은환경과	건축과 주택정책과 기초복지과 도시계획과 공원녹지과 토목과 어르신장애인복지과 문화체육과 영유아과 복지정책과 맑은환경과 치수과	교통행정과 맑은환경과 청소행정과 총무과	청소행정과 맑은환경과	공원녹지과 지역경제과 총무과	맑은환경과 보건위생과

1. 부문별, 과제별 지표설정 및 목표 수립
2. 성과지표 달성도, 온실가스 감축량 분석, 문제점 및 개선방안 등 실행부서 자체평가 자료 제출



총괄	맑은환경과	이행평가 운영 총괄(평가기준, 방법, 절차 등의 마련) 이행평가 종합보고서 작성을 위한 작업반 구성 및 운영
----	-------	-----------------------------------------------------------------

### 3. 계획 수립 시 전문가 및 구민참여

○ 전문가·구민·내부 관계자 등 다양한 이해관계자의 의견을 반영하여 계획을 수립함.

[표 1-4] 탄소중립 기본계획 전문가·구민 설문 및 자문회의

대 상	주요 내용
구 민	<p>&lt;적응 부문 구민 설문조사&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기간: 2021. 8월</li> <li>○ 방법: 전 연령대의 구민들을 대상으로 전문 리서치 업체가 구민들을 만나 직접 설문지를 설명하고 작성함. (300명 응답)</li> <li>○ 내용: 기후변화 관심·이해도 및 체감 정도, 부문별 심각성 및 우선 시행할 시책 사업 등</li> <li>○ 결과: 산림·생태계, 재난/재해, 건강 부문을 가장 큰 기후위험으로 인식             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 부문별 선호 정책: 대기오염·미세먼지 저감 대책(건강), 재난/재해 예방 및 사후안정망 구축(재난/재해), 미세먼지 차단 숲 조성(산림·생태계), 상수도 공급체계 구축(물관리)</li> </ul> </li> </ul> <p>&lt;완화 부문 구민 설문조사&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기간: 2021. 9월 ~ 10월</li> <li>○ 방법: 전 연령대의 구민들을 대상으로 전문 리서치 업체가 구민들을 만나 직접 설문지를 설명하고 작성함. (300명 응답)</li> <li>○ 내용: 기후변화 관심·이해도, 온실가스 저감 정책 선호도, 온실가스 저감 정책 참여도 등</li> <li>○ 결과: 1회용품 사용 규제 및 재활용 확대 교육, 산림·도시 숲 조성, 친환경 자동차 보급 사업 선호</li> </ul>
전문가 자문회의	<p>&lt;탄소중립 녹색성장 위원회 논의: 총 3회&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기간: 2024. 3월 ~ 11월</li> <li>○ 내용: 성동구 탄소중립 정책 방향과 비전, 부문별 온실가스 감축 정책 논의 및 제시</li> </ul> <p>&lt;온실가스 감축 부문 자문회의: 총 4회&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기간: 2024. 3월 ~ 11월</li> <li>○ 방법: 대학교수, 연구기관, 기업 전문가 등 자문</li> <li>○ 내용: 건물·수송·흡수원·폐기물·시민참여 부문 신규 사업 발굴에 대한 의견 수렴 등</li> </ul>
내부 관계자	<p>&lt;의견 수렴: 총 3회&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기간: 2024. 4월 ~ 11월</li> <li>○ 내용: 기본계획 수립 의견 수렴</li> </ul>



## II. 기존계획의 평가

제1절 기존계획의 주요 내용

---

제2절 기존계획의 성과 평가

---



## II. 기존계획의 평가

### 제1절 기존계획의 주요 내용

#### 1. 성동구 기후변화 대응계획(2022~2031)의 주요 내용

- 「성동구 기후변화 대응계획」은 2022년 4월 수립되었으며, “지속 가능한 스마트 녹색도시 성동”을 비전으로 하고 있으며, 목표는 “2030년까지 2018년 온실가스 배출량 대비 40% 감축”임.
  - 2018년 성동구 관리 권한 배출량: 1,644.6천 톤CO<sub>2</sub>eq
  - 2018년 관리 권한 배출량에 따른 2030년 온실가스 감축량: 657.8천 톤CO<sub>2</sub>eq
    - 2030년 온실가스 감축량 657.8천 톤CO<sub>2</sub>eq 중 국가의 에너지 전환, 수소 공급, 국외 감축 등 국가 노력에 따라 감축될 수 있는 온실가스는 374.5천 톤CO<sub>2</sub>eq이고, 이를 제외한 283.3천 톤CO<sub>2</sub>eq은 성동구에서 감축하여야 함.
- 5개 부문, 76개 세부 사업으로 구성.
  - 부문별로 건물 31개, 도로·수송 5개, 토지 3개, 폐기물 16개, 대응 기반 21개 사업으로 구성됨.
- ※ 부문별 세부사업은 매년 실시하는 이행사항 평가 결과에 따라 추가·삭제됨.

[표 2-1] 추진 연도별 기후변화 대응계획의 부문별 세부사업 수

추진년도	계	건물	도로·수송	토지(흡수원)	폐기물	대응기반
2022년	76개	31개	5개	3개	16개	21개
2023년	60개	19개	7개	7개	13개	14개

- 이행평가는 추진 사항을 스스로 진단하고 환류하는 자체평가 (self-evaluation) 방식을 원칙으로 함.

## 2. 성동구 기후위기 적응대책(2021~2025)의 주요 내용

### □ 추진 배경

- 기후변화 취약성과 리스크를 분석하여, 기후변화로 인한 피해를 최소화하기 위한 종합대책을 마련.
- 계획 이행 사항을 체계적이고 종합적으로 점검·평가하여 성과관리의 효율성을 확보하고, 기후변화에 능동적·탄력적으로 대응하고자 함.

### □ 추진 경과

- ① 「성동구 제1차 기후변화 적응대책(2016~2020) 세부시행계획」
  - 비전: 기후변화 고도적응의 기후환경도시 성동 구현
  - 시행과제: 4개 부문, 12개 적응전략, 37개 세부 사업
- ② 「성동구 제2차 기후위기 적응대책(2021~2025) 세부시행계획」
  - 비전: 구민과 함께하는 기후변화 적응 도시 성동
  - 시행과제: 4개 부문, 12개 적응전략, 38개 세부 사업

[표 2-2] 제1차, 제2차 기후위기 적응대책의 부문별 세부사업 수

구 분		계	건강	재난·재해	산림·생태계	물 관리
제1차 적응 대책	전략	12개	4개	3개	4개	1개
	사업	37개	13개	13개	9개	2개
제2차 적응 대책	전략	12개	6개	3개	2개	1개
	사업	38개	16개	13개	7개	2개

### □ 추진 방향

- 연도별 이행 사항(세부 사업)을 대상으로 체계적·종합적인 점검과 평가·환류 실시
- 환경부 이행점검 지침에서 제시하는 평가 기준 및 방법에 따라 실시.
- 이행평가는 우리 구 특성을 반영하여 수립한 소관 대응 대책의 추진 사항을 스스로 진단하고 환류하는 자체평가(self-evaluation) 방식을 원칙으로 함.

## 제2절 기존계획의 성과 평가

### 1. 2023년 기존계획 주요 성과

#### □ (탄소중립 선도 도시 성동) 성동형 탄소중립·녹색성장 추진

##### ○ 주민의 공감과 참여 유도

- 성동형 탄소중립포인트제 시행, 생애주기별 맞춤형 환경교육 추진, 하나뿐인 지구 행사 개최, 성동 푸르미 재활용정거장 운영(117개소, 324명), 친환경산업 체험학습센터 재활용 교육(매주 1회), 재활용률 향상을 위한 자원순환교육 등

##### ○ 폐기물 발생 억제

- 음식물류 폐기물 RFID 종량기 보급 확대, 1회용품 사용 규제, 쓰레기 무단투기 단속 강화, 공공기관 쓰레기 줄이기 추진

##### ○ 자원순환 촉진

- 성동형 커피박 재활용 사업(274개소 참여), IoT 스마트 종이팩 분리배출함 운영(25대), 아이스팩 재활용 사업(수거함 23대, 245,581개 수거), 페트병 무인회수기 운영(5대), 투명페트병 및 폐비닐 분리배출 요일제 추진, 성동구 자원 회수센터 운영 등

##### ○ '기후변화 대응' 1위 '대한민국 도시대상' 장관상 수상('23. 10. 17.)



[그림 2-1] 성동구 기후위기 대응 장관상 수상

## □ (무더위로부터 안전하게) 성동형 폭염 대응대책

- 폭염 대응 상황실 운영
  - 단계별 폭염 상황 및 폭염 대비 행동요령 전파
  - 시설 점검, 온열 환자 발생 관리시스템 운영
- 폭염 취약계층 보호
  - 24시간 무더위쉼터(구청 1층 책마루/3층 대강당) 운영
  - 65세 이상 독거 어르신 등 안부 확인 및 방문 건강 관리
- 폭염 피해 저감 시설 운영
  - 무더위 그늘막, 버스 정류소 내 스마트 냉·온열의자 운영
  - 스마트쉼터를 무더위쉼터로 활용(내부 온도 18℃ 유지)의 공감과 참여 유도

## □ (여름철 자연재해에도 철저한 대비) 성동형 풍수해 안전대책

- 풍수해 재난안전대책본부 운영
  - 상황관리 총괄반, 교통대책반, 수색구조 구급반 등 총 13개 실무반 구성
  - 여름철 자연재해 상황 발생 시 즉각 대응
- 침수 취약 가구 관리
  - 돌봄 공무원을 배치해 지역 내 침수 취약 가구 1:1 관리
  - 침수 우려가 있는 지하 주택 및 상가 침수 방지시설 지원
  - 수방 및 하수시설 등 안전 점검 강화

## □ (폭설에도 든든하게) 성동형 제설 종합대책

- 풍수해 재난안전대책본부 운영
  - 강설 예측 시스템을 활용, 신속한 제설작업 시행
  - 제설 재난안전대책본부에서 단계별 제설작업 착수
  - 이면도로, 고지대 도로, 보행 약자 통행로 등 취약지역 집중 관리
- 스마트 제설시스템으로 취약지역 관리
  - 눈이 내리면 오르막길 도로 열선 및 자동 염수분사장치 자동 작동(21개소)
- 우리 동네 제설함 정보 제공
  - 스마트 성동 지도를 통해 가까운 제설함, 제설도구함 안내

□ (강추위에도 따뜻하게) 성동형 한파 종합대책

- 한파 취약계층 보호
  - 취약계층 집중 모니터링(가정 방문, 안부콜, IoT/스마트 안부 확인 등)
  - 찾아가는 해빙 지원 서비스로 수도권 동파 등 생활 불편 해소
- 한파 대비 시설물 관리
  - 눈·한파 쉼터(17개 동주민센터, 성동책마루 등), 온기누리소 35개소, 성동형 스마트 쉼터 47개소

2. 성동구 기후변화 대응계획(2022~2031) 성과 평가

가. 총 평

- 2023년 성동구 기후변화 대응계획 성과를 평가한 결과, 5개 부문 60개 사업 추진으로 온실가스 5,470톤CO<sub>2</sub>eq를 감축한 것으로 분석됨.
  - 숲 조성, 폐기물, 대응기반 부문은 감축목표를 달성하였고 특히, 대응기반 부문은 162% 초과 달성하였음.
  - 건물, 도로·수송 부문은 서울시 사업중단 등의 상황변화와 친환경 자동차(전기·수소차 등) 지원 신청자 감소로 인해 성과가 다소 미흡한 것으로 나타남.

[표 2-3] 부문별 감축목표 달성 결과

(단위: 톤CO<sub>2</sub>eq)

구분	계	건물	도로수송	숲조성	폐기물	대응기반
감축목표	8,979	4,171	3,778	327	666	37
감축실적	5,470	2,658	1,720	347	685	60
달성도(%)	61	64	46	106	103	162

- 2023년 성동구 탄소중립 추진 결과, 미추진 된 5개 사업을 제외한 55개 세부 사업 중 ‘매우 우수’ 48개(87%), ‘미흡’ 7개(13%)로 평가됨.
- 계획수립 당시 작성된 연차별 추진계획에 따라 이행된 것으로 볼 수 있음.

[표 2-4] 추진 결과 분석

구분	총 계	매우 우수	우수	보통	미흡	미추진
세부 사업	60개	48개	-	-	7개	5개

## 나. 미추진 사업 현황 및 조치계획

- 정책 기조의 변화에 따른 사업 중단(1개), 신청자 없음(2개), 조직개편 및 타 기관 자체 사업으로 사업 중단(2개)

[표 2-5] 미추진 사업, 사유 및 차년도 조치계획

부문	세부 사업명	사업 유형	미추진 사유	차년도 조치계획
건물 (3개)	건물옥상·주차장 태양광 확대 사업 (맑은환경과)	기존	○ 상황 변화 : 정부의 태양광 산업에 대한 정책기조의 변화, 예산 삭감 등의 사유로 사업 중단	○ 24년도 성과지표 삭제, 성과 지표 추가 발굴 : 기후변화 취약계층 대상 '주택 베란다형 태양광 발전설비' 시범사업으로 변경
	승강기 자가발전장치 지원 (주택정책과)	기존	○ 지원 단지 없음	○ 승강기 자가발전장치 보조금 지원사업 적극 운영, 홍보
	에너지자립마을 조성 지원 (맑은환경과)	기존	○ 상황 변화 : 서울시에서 추진하는 사업이었으나, 조직개편 등으로 사업 중단	○ 24년도 성과지표 삭제 : 온실가스 감축 및 에너지 절약 실천을 위한 에코마일리지 적극 운영, 홍보
도로·수송 (1개)	수소차 보급확대 (맑은환경과)	기존	○ 지원 신청자 없음	○ 수소차 보급을 위한 보조금 지원사업 적극 운영, 홍보
대응 기반 (1개)	ESCO 사업 확대 (맑은환경과)	기존	○ 상황 변화 : 한국에너지공단에서 자체 추진	○ 24년도 성과지표 삭제 : 서울시 건물효율화지원사업 (BRP) 등 관내 홍보 확대

## 다. 미흡 사업 현황 및 조치계획

- 계획 목표에 도달하지 못한 미흡 사업은 총 7개로 부진 사유는 다음과 같음.

[표 2-6] 미흡 사업 평가 결과 및 차년도 조치계획

부문	세부 사업명	사업 유형	부진 이유	차년도 조치계획
건물 (3개)	안심집수리 사업 (주택정책팀)	기존	○ 1·2차(3.30.~4.26., 5.1.~5.31.) : 신청 10 ☞ 지원 4, 중도포기·취하 6 ※ 중도 포기 사유 : 복잡한 절차 등 ○ 3차(8.28.~11.30.) 절차 진행 중 : 신청 22 ☞ 심의 완료 9, 이전 단계 13	○ 전액 시비 재배정 사업으로 서울시 방침 등을 토대로 추진 예정, 서울시 세부 기준 마련 등 준비 중

부문	세부 사업명	사업 유형	부진 이유	차년도 조치계획
건물 (3개)	공공부문 온실가스 목표관리제 (맑은환경과)	기존	○ 높아진 행정수요로 인한 에너지 소비 증가	○ 기준배출량 조정 및 외부 감축 사례 발굴
	구립어린이집 그린리모델링 (영유아과)	기존	○ 계속 추진 사업으로 공사 진행 중이나 공사 일정 지연	○ 공사 일정 계획대로 지속 추진
도로· 수송 (1개)	전기차 보급 확대 (맑은환경과)	기존	○ 지원 신청자 부족	○ 전기차 보급을 위한 보조금 지원사업 적극 운영, 홍보
폐기물 (2개)	생활폐기물 감량을 통한 자원순환도시 조성 (청소행정과)	기존	○ 생활폐기물 2020년 대비 4,214톤 감소, 6.4% 감량 : 2020년 대비 2021년 -0.74%, 2022년 -2.26%, 2023년에는 -6.4%로 감량추세 가속화. ○ 1인 가구 증가, 배달 문화 발달에 따른 1회용품 사용량 증가, 성수동 지식산업센터 증가에 따른 입주 기업 증가, 성수동 유동 인구 증가 등	○ 재활용품 분리배출 강화 ○ 폐기물 발생 억제 ○ 순환경제산업 육성 ○ 생활 쓰레기 감축에 대한 공감대 형성과 배출 방법 안내를 위한 홍보 및 교육 실시 등 다각도의 폐기물 감량 정책 추진
	분뇨발생 저감사업 (청소행정과)	기존	○ 1인 가구 증가, 유동 인구 증가 등	○ 사용 인원이 현저히 감소한 대형건축물의 정화조 청소 주기 조정 ○ 신축 허가 시 정화조 용량 과다 산정 방지
대응 기반 (1개)	환경 마일리지 (एको·승용차) 운영 (맑은환경과)	기존	○ 코로나로 인한 홍보의 제약	○ 적극 홍보 및 캠페인 추진

## 라. 성과 평가 결과

○ 전체 사업의 평가 결과는 [표 2-7]와 같음.

[표 2-7] 성동구 기후변화 대응계획 성과 평가 결과(2023년)

부문	세부 사업명	소관부서	성과목표 지표명	성과목표 달성노력			온실 가스 감축량 (톤)	평가 등급 (종합)
				'23 계획	'23 실적	달성률 (%)		
건물 (19개)	건물 옥상 주차장 태양광 확대 사업	맑은환경과	옥상형 태양광 보급 용량(kW)	48	-	-	-	미 추진
	승강기 자가발전장치 지원	주택정책과	승강기 자가발전장치 지원대 수(대)	10	-	-	-	미 추진
	안심 집수리 사업	지속발전 도시과	지원 가구수(가구)	40	6	15	10.1	미흡
	저소득층 에너지효율 개선사업	기초복지과	지원 가구수(가구)	110	141	128	174.84	매우 우수
	공공부문 온실가스 목표관리제	맑은환경과	온실가스 감축량 (톤CO <sub>2</sub> eq)	36	13	36	895	미흡
	옥외광고 간판 LED화	도시계획과	간판 교체 개소(개)	175	175	100	10.99	매우 우수
	공원등 고효율 LED 조명 교체	공원녹지과	조명 교체 개소(개)	30	30	100	1.5	매우 우수
	주택가 보안등 LED 광원 교체 공사	토목과	보안등 교체 개수(개)	180	236	131	11.8	매우 우수
	동청사 녹색건축물 전환	자치행정과	리모델링 사업 면적 (㎡)	471	471	100		매우 우수
	구립어린이집 그린 리모델링	영유아과	리모델링 추진 개소 (개소)	15	8	53	10.64	미흡
	경로당 제로에너지 건물 전환 추진	어르신장애 인복지과	경로당 제로에너지 건물 전환(㎡)	1,598	1,598	100	15.7	매우 우수
	친환경 보일러 보급 확대	맑은환경과	보조금 지급 대수(대)	2,000	2,627	131	1,408.1	매우 우수
	에너지자립마을 조성 지원	맑은환경과	에너지 자립마을 (개소)	1	0	0	-	미 추진
	ECO-Home 에너지 절약 실천	맑은환경과	에너지 절약 운동 홍보(회)	4	4	100	-	매우 우수
	중수도 설치 확대 홍보	치수과	중수도 설치 홍보(회)	200	200	100	-	매우 우수
	빗물 재이용시설 설치 확대	치수과	빗물 재이용 시설 설치 홍보(회)	3	3	100	-	매우 우수
	사업장 냉·난방 온도 조정을 통한 에너지 절감	맑은환경과	사업 참여 사업장 (개소)	5	4	80	109.9	매우 우수
	옥상녹화 사업	공원녹지과	옥상녹화사업 조성 면적(㎡)	516	516	100	8.77	매우 우수
	벽면녹화 사업	공원녹지과	벽면녹화사업 조성 면적(㎡)	100	100	100	0.35	매우 우수

부문	세부 사업명	소관부서	성과목표 지표명	성과목표 달성노력			온실 가스 감축량 (톤)	평가 등급 (종합)
				'23 계획	'23 실적	달성률 (%)		
도로 수송 (7개)	전기·수소차 보급 확대	맑은환경과	전기차 지원 대수(대)	1,047	271	26	250.1	미흡
			수소차 지원 대수(대)	40	-	-	-	미 추진
	전기·수소차 인프라 구축 확대	맑은환경과	전기차 충전기 대수	70	512	731	-	매우 우수
	환경 마일리지 (에코·승용차) 운영	맑은환경과	환경마일리지 누적 가입자 수(명)	13,000	7,134	54.9	1,410.4	미흡
	승용차요일제 추진	맑은환경과	승용차요일제 등록차량(대)	200	404	202	42.4	매우 우수
	자전거 이용 활성화	교통행정과	자전거 전용도로 개선 구간 길이(km)	3.6	3.3	92	-	매우 우수
			자전거 주차시설 확충 대수(대)	60	161	268	-	매우 우수
공공자전거 대여량 (대)			5,000	6,168	123	2	매우 우수	
친환경 미래를 위한 공용차량 신규구매 및 수송차량 임차	총무과	관용차량 교체 대수 (대)	11	16	145	15.52	매우 우수	
숲 조성 (7개)	공원 내 수목 식재 등 생활권 녹지 확충	공원녹지과	수목 식재 수(주)	30,371	30,371	100	72.9	매우 우수
	도심 속 녹색공간 내 탄소흡수원 정비	공원녹지과	수목(교·관목)식재 수량(주)	12,000	12,000	100	28.8	매우 우수
			초화류 식재수량 (주)	20,000	20,000	100	-	매우 우수
	건강한 산림환경 조성	공원녹지과	수목 식재 수(주)	5,305	5,305	100	12.7	매우 우수
	청계천 및 중랑천 녹지확충을 통한 하천변 숲 조성	공원녹지과	수목 식재 수(주)	25,000	33,528	134	80	매우 우수
	도심 속 힐링 텃밭 꿀벌학교 운영	지역경제과	텃밭 구획수(구획)	449	449	100	152	매우 우수
	해외 사막화 방지를 위한 성동숲 조성	총무과	수목 식재 수(주)	350	350	100	0.84	매우 우수

부문	세부 사업명	소관부서	성과목표 지표명	성과목표 달성노력			온실 가스 감축량 (톤)	평가 등급 (종합)
				'23 계획	'23 실적	달성률 (%)		
폐기물 (13개)	투명 페트병 및 페비닐 분리배출 요일제 실천	청소행정과	홍보물 배부 수(장)	75,000	73,600	98	-	매우 우수
	성동형 커피박 재활용 사업	청소행정과	커피찌꺼기 수거량 (톤)	120	200	257	0.2	매우 우수
	음식물쓰레기 감량 홍보	청소행정과	음식물쓰레기 저감량(톤)	400	433	108	714.4	매우 우수
	재활용 아이스팩 전통시장 지원사업	청소행정과	재활용아이스팩 개수(개)	74,000	77,097	104	0.02	매우 우수
	IoT신기술을 활용한 스마트 종이팩 수거함 확대	청소행정과	종이팩 분리배출함 추가설치 수(대)	2	2	100	-	매우 우수
	음식물류 폐기물 감량 기반시설 구축 확대	청소행정과	RFID 종량기 및 대형감량기 설치(대)	52	51	98	-	매우 우수
	생활폐기물 감량을 통한 자원순환도시 조성	청소행정과	생활 폐기물 감량률(%)	9	6	67	-	미흡
	대형생활폐기물 '여기로' 앱 활용 강화	청소행정과	앱 사용률(%)	31.0	33.2	107	-	매우 우수
	성동 푸르미 재활용정거장 운영	청소행정과	재활용품 수거량(톤)	500	507	101	-	매우 우수
	자원회수센터 운영 및 재활용 선별률 향상	청소행정과	선별률(%)	76	72	94.7	-	매우 우수
	사업장 Zero Waste 컨설팅	청소행정과	개소 수(개소)	3	6	200	-	매우 우수
	분뇨 발생 저감 사업	청소행정과	분뇨감소량(m³)	270	-1,599	- 592	-30.2	미흡
	폐수 발생 저감 사업	맑은환경과	폐수발생량(m³)	49,655	49,655	100	0.6	매우 우수

부문	세부 사업명	소관부서	성과목표 지표명	성과목표 달성노력			온실가스 감축량 (톤)	평가 등급 (종합)
				'23 계획	'23 실적	달성률 (%)		
대응 기반 (14개)	탄소중립녹색성장 위원회 운영	맑은환경과	운영횟수(회)	2	2	100	-	매우 우수
	성동형 지역상생 탄소중립포인트제 시행	맑은환경과	참여자수(명)	50	82	164	59	매우 우수
	기후변화 교육 및 그린리더 양성	맑은환경과	교육인원(명)	1,700	3,897	229	-	매우 우수
	하나뿐인 지구 행사 개최	맑은환경과	하나뿐인 지구 체험 행사 개최(회)	1	1	100	1.1	매우 우수
	온실가스 1인1톤 줄이기 캠페인	맑은환경과	홍보인원(명)	1,500	1,500	100	-	매우 우수
	비산업부문 온실가스 진단 컨설팅	맑은환경과	컨설팅 가구(호)	150	150	100	-	매우 우수
	ESCO 사업 확대	맑은환경과	홍보실적(회)	2	-	-	-	미 추진
	그린아파트 조성	주택정책과	그린아파트조성 사업 추진단지(개)	7	7	100	-	매우 우수
	올바른 분리배출을 위한 자원순환교육 강화	청소행정과	교육인원(명)	200	275	137	-	매우 우수
	채식의날 운영 홍보	보건위생과	집단급식소 개소 수 (개)	192	192	100	-	매우 우수
	탄소중립 가치를 반영한 도시계획 수립	도시계획과	지구단위계획 건수(건)	2	2	100	-	매우 우수
취약계층 에너지 바우처 지원	맑은환경과	가구 수(가구)	3,502	5,574	159	-	매우 우수	

### 3. 성동구 기후위기 적응대책(2021~2025) 성과 평가

#### 가. 총 평

- 2023년 기후위기 적응대책 평가 결과, 미추진한 3개의 사업(8%)을 제외한 35개 사업은 정상 추진(92%)하여 계획수립 당시 작성된 연차별 추진계획대로 이행되었음.
  - 정상 추진사업(35개)의 평가 결과: ‘매우 우수’ 30개(86%), ‘우수’ 2개(6%), ‘보통’ 3개(8%)

[표 2-8] 추진사업 평가 결과

구분	총 계	매우 우수	우수	보통	미흡	미추진	비고
세부사업	38개	33개	-	2개	-	3개	
예산집행	38개	29개	3개	1개	2개	3개	3개 비예산 → 매우우수

[표 2-9] 부문별 성과 평가 결과

부문	성과 평가					
	계	매우 우수	우수	보통	미흡	미추진
건강	16개	14개	1개	-	-	1개
재난·재해	13개	10개	-	2개	-	1개
산림생태계	7개	4개	1개	1개	-	1개
물관리	2개	2개	-	-	-	-
합계 (비율)	38개 (100%)	30개 (78.9%)	2개 (5.3%)	3개 (7.9%)	0개 (0%)	3개 (7.9%)

### 나. 미추진 사업 현황 및 조치계획

- 미추진된 3개 사업은 코로나 19로 인한 사회적 거리두기 장기화와 사업 조기 완료로 추진되지 않았고, 일부 사업은 예산 미확보 등으로 사업추진에 어려움이 있었음.

[표 2-10] 미추진 사업에 대한 미추진 사유 및 차년도 조치계획

부문	세부사업명	사업 유형	미추진 사유	차년도 조치계획
건강 (1개)	실내공기질 컨설턴트 양성·운영 (맑은환경과)	신규 (발굴)	○ 상황 변화 : 코로나 19로 인한 사회적 거리두기로 컨설턴트의 다중이용시설 방문이 어려움	○ 24년도 성과지표 삭제, 성과지표 추가 발굴 : '스마트(IoT) 그린 사업장 조성'으로 사업 변경
재난 재해 (1개)	스마트 기술을 활용한 시설물 안전점검 및 관리체계 강화 (성동구 도시관리공단)	신규 (기존)	○ 상황 변화 : 예산 미확보에 따른 사업 추진 불가	○ 24년도 성과지표 삭제, 성과지표 추가 발굴 : '도로시설물 안전관리'로 사업 변경
산림 생태계 (1개)	공원 소외지역 (마장동) 공원 확충 (공원녹지과)	신규 (기존)	○ 상황 변화 : 2021년 사업 완료	○ 24년도 성과지표 삭제, 성과지표 추가 발굴 : '공원 내 수목 식재 등 생활권 녹지확충'으로 사업 변경

### 다. 성과 평가 결과

- 전체 사업의 평가 결과는 [표 2-11]와 같음.

[표 2-11] 성동구 기후위기 적응대책 성과평가 결과

부문	세부 사업명	소관부서	성과목표 지표명	성과목표 달성노력			온실 가스 감축량 (톤)
				'23 계획	'23 실적	달성률 (%)	
건강 (16개)	성동형 스마트쉼터 설치 확대	스마트도시과	스마트쉼터 설치(개소)	3	4	133	매우 우수
	생활밀착형행정 무더위 그늘막, 온기누리소 운영	안전관리과	무더위그늘막 운영 (개소)	159	164	103	매우 우수
	스마트 온열의자 설치	스마트도시과	스마트온열의자 설치 (개소)	2	2	100	매우 우수

부문	세부 사업명	소관부서	성과목표 지표명	성과목표 달성노력			온실 가스 감축량 (톤)
				'23 계획	'23 실적	달성률 (%)	
건강 (16개)	폭염 위기 극복을 위한 상생나눔 냉장고 설치 운영	안전관리과	상생 나눔 냉장고 설치(개소)	10	11	110	매우 우수
	거리노숙인 보호 및 노숙인 복지시설 지원	기초복지과	거리노숙인 시설 입소 지원(명)	100	105	105	매우 우수
	복지사각지대 발굴	복지정책과	우리동네돌봄단 배치인력 확대(명)	41	41	100	매우 우수
	미세먼지 및 폭염 대응 맞춤형 도로물청소	청소행정과	도로물청소 실적(km)	30,000	35,600	119	매우 우수
	미세먼지 저감 종합대책 추진	맑은환경과	대기오염물질 점검 실적(회)	145	200	138	매우 우수
	실내공기질 컨설턴트 양성·운영	맑은환경과	실내공기질 컨설팅 실시 현황 (회)	미 추진	미 추진	미 추진	미 추진
	친환경 자동차(전기차, 수소차 등) 구매 지원	맑은환경과	친환경자동차 구매 보조금 지급(대)	290	271	93	우수
	친환경 미래를 위한 노후차량 관리 및 저공해차량 교체 구매	총무과	노후 경유차 불용처리 및 저공해차량 구매(대)	2	16	800	매우 우수
	감염병 감시체계 구축	질병예방과	급성감염병 역학조사 완성율(%)	90	100	111	매우 우수
	인공면역 획득을 위한 생애주기별 맞춤 예방접종 실시	건강관리과	어린이 예방접종현황 (%)	91	90	99	매우 우수
			고령자 예방접종현황 (%)	74.5	69.85	94	우수
	친환경 방역소독 강화	질병예방과	친환경 방역소독 현황(건)	1,000	2,192	219	매우 우수
	식품 제조가공·유통판매 위생관리 강화	보건위생과	지도점검 실시 현황 (개소)	950	950	100	매우 우수
식중독 발생 예방	보건위생과	홍보활동 횟수(회)	16	16	100	매우 우수	
재난 재해 (13개)	집중안전점검 추진	안전관리과	안전점검 실시 현황 (개소)	160	101	63	보통
	안전취약가구 안전점검 및 정비	안전관리과	안전점검 및 정비 (가구)	500	781	156	매우 우수
	저지대 지하주택 침수방지	치수과	침수방지시설 설치 (개소)	250	1,193	477	매우 우수
			역지번 설치(개)	700	1,404	201	
			물막이판 설치(개)	500	2,033	407	
스마트 기술을 활용한 시설물 안전점검 및 관리체계 강화	성동구도시 관리공단	안전점검 실시 현황 (개소)	미 추진	미 추진	미 추진	미 추진	

부문	세부 사업명	소관부서	성과목표 지표명	성과목표 달성노력			온실 가스 감축량 (톤)
				'23 계획	'23 실적	달성률 (%)	
재난 재해 (13개)	재난관리대상시설물 및 노후주택 안전관리	건축과	재난관리대상시설물 및 안전점검 실시(개소)	214	745	348	매우 우수
	재난 대비 위험간판 정리	도시계획과	위험간판 정비 (개소)	40	55	138	매우 우수
	재난대응 현장훈련 실시	안전관리과	재난대응 훈련 실시(회)	1	1	100	매우 우수
	재난 현장대응 긴급출동 운영	안전관리과	현장대응반 운영현황 (명)	35	35	100	매우 우수
	성동구 자율방재단 내실화	안전관리과	자율방재단 운영 현황 (건)	185	374	202	매우 우수
	온·오프라인 교육을 통한 성동생명안전배움터 운영 활성화	안전관리과	프로그램 참여자(명)	6,000	11,466	191	매우 우수
	빈틈없고 체계적인 풍수해 대책	치수과	풍수해 재난안전 대책 본부 운영(회)	30	46	153	매우 우수
	재난(폭염,한파) 대책 추진	안전관리과	종합상황실 운영 횟수 (회)	250	250	100	보통
	제설종합대책 추진	토목과	제설대책 근무 인원(명)	1,478	1,478	100	매우 우수
산림 생태계 (7개)	건강한 산림환경(조경, 숲가꾸기) 조성	공원녹지과	조림 식재(주)	1,000	4,596	460	매우 우수
			숲가꾸기 (㎡)	55,000	55,000	100	
	공원 소외지역(마장동) 공원 확충	공원녹지과	공사 시행률(%)	미 추진	미 추진	미 추진	미 추진
	아름다운 하천 경관 조성	공원녹지과	하천녹지 유지·관리 (m)	9,500	9,500	100	매우 우수
			생태복원 및 녹화(m)	500	1,500	300	
	향기나는 청계천 꽃길 조성	공원녹지과	조성면적(㎡)	3,200	3,200	100	매우 우수
	언택트 온라인 입양 1인 공원 돌보미 운영	공원녹지과	공원 돌보미 신청 현황(건)	250	319	128	매우 우수
	산사태 예방 사방사업	공원녹지과	산사태 예방 사업 완료지(개소)	1	1	100	보통
생활권 수목 병해충 방제 지원	공원녹지과	수목 병해충 방제 지원 실시(개소)	55	40	73	우수	
물 관리 (2개)	빗물펌프장 및 배수문 정밀안전진단 및 정밀점검	치수과	정밀 안전점검 실시 (개소)	7	7	100	매우 우수
	성동형 스마트 빗물받이 설치	치수과	빗물받이 설치 현황 (개소)	33	83	252	매우 우수

### 3. 기존계획 종합 평가

- 기존계획의 평가는 2022년 수립된 「성동구 기후변화 대응계획(2022~2031)」과 「기후 위기 적응대책(2021~2025)」을 기반으로 이루어졌음.  
기존계획에 대한 평가의 한계 및 보완점은 다음과 같음.

#### 가. 온실가스 감축사업의 초기 단계로서 평가자료의 불확실성 존재

- 현재는 탄소중립·녹색성장 기본계획을 수립하는 단계로서, 기존 사업을 평가하기에는 충분 자료가 부재할 뿐만 아니라 평가 방법에 대한 방법론 역시 한계가 있는 것이 현실임.
- 특히, 세부 사업에서 감축원 단위를 바탕으로 감축잠재량을 추산하고 있으나, 이는 감축잠재량일 뿐이며, 실제 해당 부문에서 온실가스 감축이 해당 수치만큼 달성되었는지 확인 불가능하다는 한계가 존재함.  
즉, 모니터링 자료를 확보할 수 없는 경우, 감축량을 수치적으로만 계산해야 하는 한계에 직면하게 됨.
- 전술한 성동구에서 수행된 2건의 사업의 경우 예비평가 단계로 볼 수 있으며, 평가 결과에 대한 신뢰도, 즉, 정량화에 대한 자료의 불확실성과 같은 근본적인 한계를 포함하고 있음.
- 따라서, 2026년부터 점검 결과보고서를 환경부와 서울시에 매년 제출해야 하는데 이를 위한 예비평가 성격이 강하다고 볼 수 있음.

#### 나. 감축원단위가 없는 사업과 정성사업에 대한 이행평가의 어려움

- 온실가스 감축사업을 진행하더라도 감축원 단위가 존재하지 않는 경우 감축량을 산정하기 어렵거나, 성과지표와 이행 지표가 달라 이행 실적 평가를 할 수 없는 사업이 다수 존재하는 것이 현실임.
- 사업 목표를 확인할 수 있는 이행 지표의 확보가 어렵거나, 정량적 감축 잠재량을 산정하기 어려운 사업의 경우 온실가스 감축이 예상되더라도 평가가 어렵기 때문에 정성 사업으로 분류되고 있음.  
따라서, 정성 사업에 대한 지속적인 감축원 단위의 개발 및 제공이 필요할 것으로 사료됨.

- 지자체 수준에서 지역 주민이 참여할 수 있도록 계획하는 프로그램의 경우 대부분 정성 사업임.  
정성 사업은 이행평가가 어렵기 때문에 이에 대한 대안을 환경부에서 제공해 줄 필요가 있음.



## Ⅲ. 성동구 현황 분석

제1절 성동구 환경요인 분석

---

제2절 성동구 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망

---



## Ⅲ. 성동구 현황 분석

### 제1절 성동구 환경요인 분석

#### 1. 자연환경

##### 가. 지정학적 위치 및 면적 현황

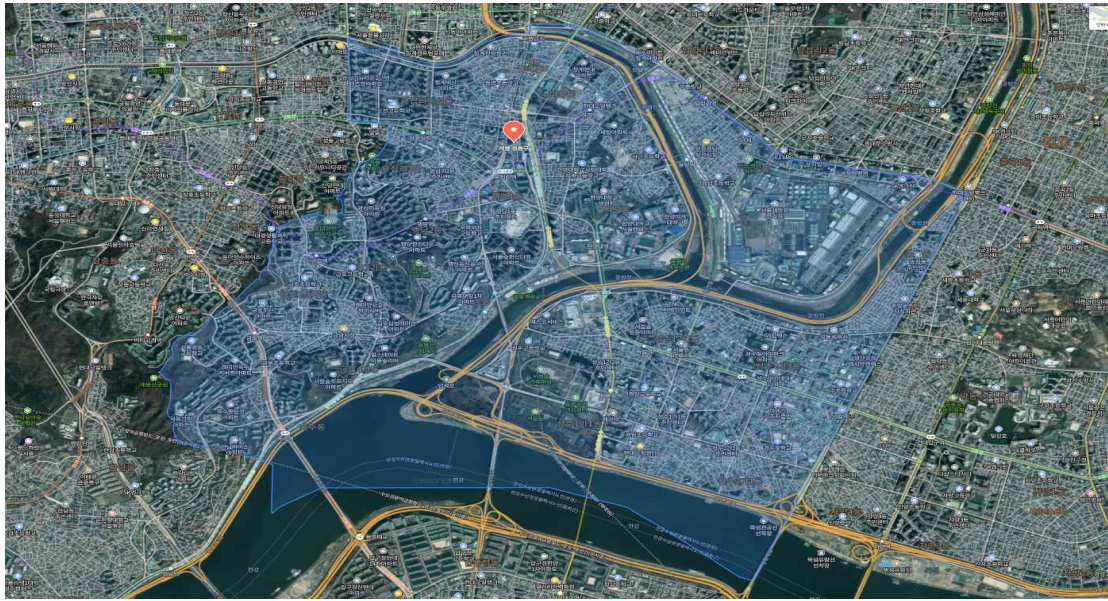
- 성동구는 서울시의 동부에 위치하며, 북쪽으로는 동대문구, 동쪽으로는 광진구, 남쪽으로는 한강의 경계에 있는 강남구, 서쪽으로는 중구, 용산구와 접하고 있음.
- 2022년 기준으로 성동구의 총면적은 16.86km<sup>2</sup>로 서울시 전체 면적(605.96km<sup>2</sup>)의 2.8%를 차지하고 있으며, 17개의 행정동과 17개의 법정동으로 이루어져 있고, 용답동이 2.3km<sup>2</sup>로 가장 넓은 행정구역 면적을 차지하고 있음.

[표 3-1] 성동구 행정구역별 면적 및 구성비

구 분	총계	왕십리 도선동	왕십리 2동	마장동	사근동	행당1동	행당2동	용봉동	금호 1가동
면적(km <sup>2</sup> )	16.86	0.72	0.41	1.05	1.1	0.59	0.42	0.57	0.46
서울시 면적 대비 비율(%)	2.79	0.12	0.07	0.17	0.18	0.1	0.07	0.09	0.08
구 분	금호 237동	금호 4가동	옥수동	성수1가 1동	성수1가 2동	성수2가 1동	성수2가 3동	송정동	용답동
면적(km <sup>2</sup> )	0.64	0.84	1.94	1.97	0.89	1.17	1.03	0.75	2.31
서울시 면적 대비 비율(%)	0.11	0.14	0.32	0.33	0.15	0.19	0.17	0.12	0.38

출처 : 성동구 통계연보(2022)

- 왕십리를 중심으로 강남북을 연결하는 교통의 요충지로서, 지하철 2·3·5선과 중앙선, 분당선의 다섯 개 노선이 통과하는 17개 전철역이 있으며, 동호대교, 성수대교를 축으로 강남북을 연결하는 서울 동북부의 교통 중심지임.
- 성동구는 생산과 유통, 주거 기능을 갖춘 복합형 도시로 2.17km<sup>2</sup>의 성수 준공업 지역의 생산 기능과 용답동 중고자동차 매매시장, 마장축산물시장의 유통기능, 금호, 옥수, 행당동 대규모 아파트 단지를 중심으로 한 주거 기능을 고루 갖추었음.



[그림 3-1] 성동구 지정학적 위치

[표 3-2] 성동구 위치 현황

구청 소재지	단	경도와 위도의 극점		연장거리
		지명	극점	
서울특별시 성동구 고산자로 270	동단	송정동 99-51	동경 127° 04' 22"	동서간 6.017km 남북간 5.140km
	서단	옥수동 산5-141	동경 127° 00' 26"	
	남단	대림동 994 30	북위 37° 31' 31"	
	북단	양화동 169	북위 37° 34' 12"	

출처 : 성동구 통계연보(2022)

○ 성동구의 토지 지목별 현황은 다음 표와 같으며, 산림면적은 0.257km<sup>2</sup>으로 전체 면적의 1.5%를 차지하는 것으로 나타났음.

[표 3-3] 성동구 토지 지목별 현황(2022년 기준)

구분	총계	전	답	임야	대지	공장용지	도로	하천	기타
면적(km <sup>2</sup> )	16.819	0.164	0.015	0.257	6.242	0.482	2.278	3.746	3.635
비율(%)	100.0	1.0%	0.1%	1.5%	37.1%	2.9%	13.5%	22.3%	21.6%

출처 : 성동구 통계연보(2022)

## 나. 기온, 강수량

### 1) 기온

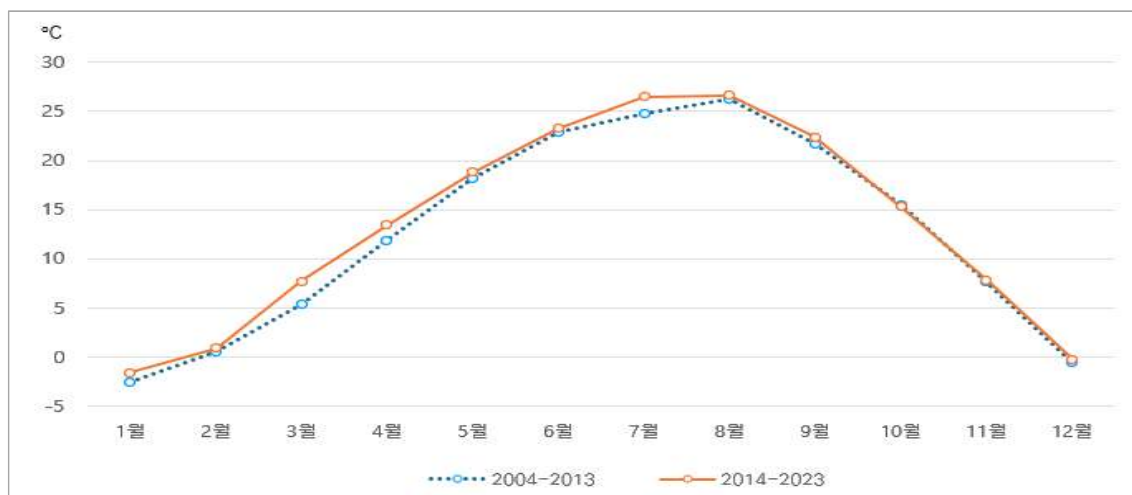
- 성동구의 지난 20년간(2004년~2023년) 월별 기온 평균값의 추이를 분석하면, 2004년~2013년 평균값에 비해 2014년~2023년 평균값이 약 0.79℃ 증가한 것으로 나타났음.
- 월별로는 3월이 2.38℃ 증가하여 가장 큰 차이를 보이고, 다음으로 7월 1.68℃, 4월 1.57℃ 순으로 나타나 봄과 여름철에 평균기온이 증가한 것으로 나타났음. 반면 가을철인 10월에는 0.14℃ 낮아진 것으로 나타났음.
  - 성동구는 과거에 비해 10월을 제외하고는 봄, 여름, 가을, 겨울철 모두 더워지고 있는 것으로 나타남.

[표 3-4] 과거 성동구의 기온 추세(2004년~2023년)

(단위: ℃)

평균 기온	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
'04년~'13년	-2.54	0.56	5.31	11.86	18.16	22.87	24.81	26.28	21.63	15.48	7.62	-0.52
'14년~'23년	-1.6	0.87	7.69	13.43	18.82	23.26	26.49	26.67	22.39	15.34	7.87	-0.26
온도변화	0.94	0.31	2.38	1.57	0.66	0.39	1.68	0.39	0.76	-0.14	0.25	0.26

출처 : 기상청, 기상자료 개방포털, 방재기상관측, <https://data.kma.go.kr>



[그림 3-2] 과거 20년간 10년 단위 성동구의 평균기온 값의 추이

## 2) 강수량

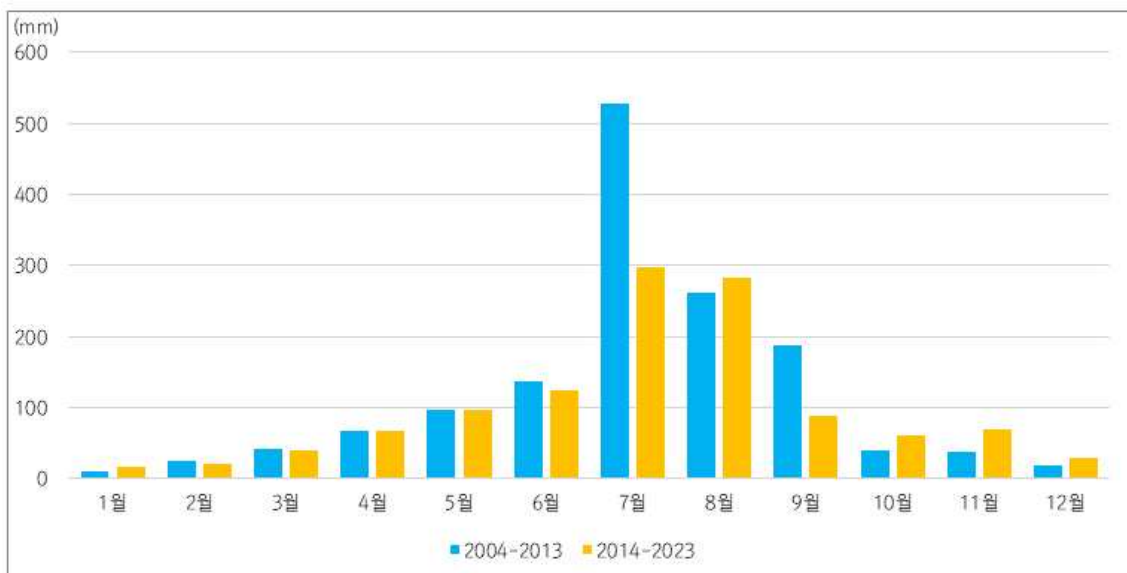
- 성동구의 지난 20년간(2004년~2023년) 월별 강수량에 대한 평균값의 추이를 분석하면, 2004년~2013년 평균값에 비해 2014년~2023년 평균값이 약 22.04mm 감소한 것으로 나타났음.
- 월별로는 7월이 231.21mm 감소하여 가장 큰 차이를 보이고, 다음으로 9월 99.52mm, 6월 12.72mm 감소한 것으로 나타났음. 여름철과 가을철에 강수량이 감소한 것으로 나타남.
- 성동구는 과거에 비해 전반적으로 강수량의 감소 추이를 보이고 있으며 특히 여름철인 7월에 집중되는 것으로 나타남.

[표 3-5] 과거 성동구의 강수량 추세(2004년~2013년)

(단위: mm)

평균 강수량	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
'04년~'13년	11.16	25.65	40.90	68.01	96.61	136.25	527.95	262.48	188.33	38.78	38.56	18.53
'14년~'23년	16.58	20.67	39.24	67.42	95.99	123.53	296.74	282.56	88.81	60.16	68.68	28.32
강수량 변화	5.42	-4.98	-1.66	-0.59	-0.62	-12.72	-231.21	20.08	-99.52	21.38	30.12	9.79

출처 : 기상청, 기상자료 개방포털, 방재기상관측, <https://data.kma.go.kr>



[그림 3-3] 과거 20년간 10년 단위 성동구의 월별 평균 강수량 값의 추이

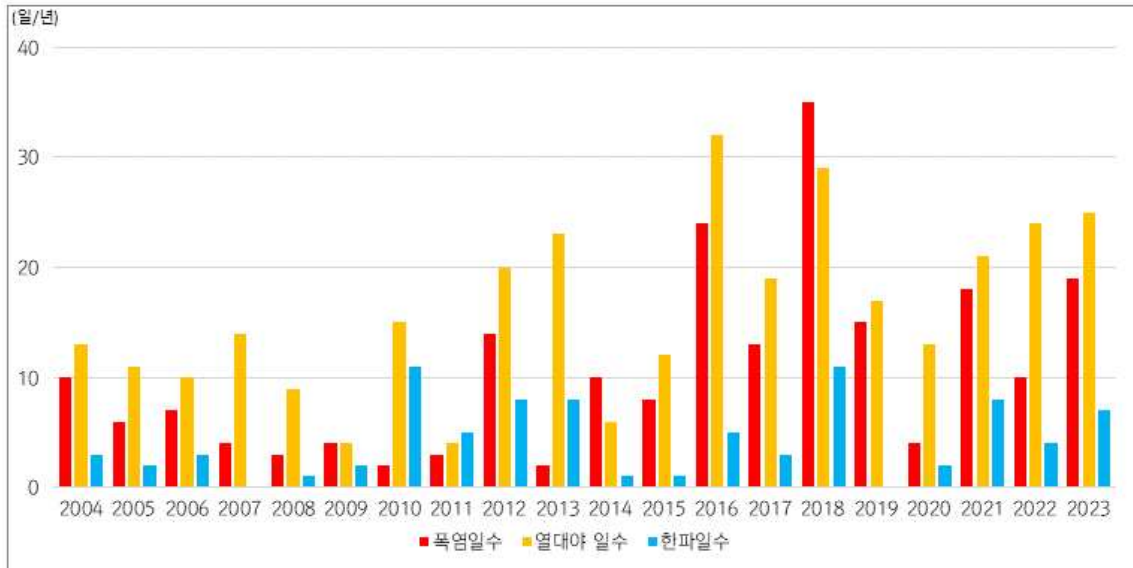
### 3) 폭염, 열대야, 한파 일수

- 성동구의 지난 20년간(2004년~2023년) 폭염일수, 열대야일수, 한파일수를 분석하면, 한파일수는 큰 차이를 보이지 않으나 폭염일수와 열대야 일수는 지속적으로 증가하는 것으로 나타남.
- 2004년~2013년 평균 폭염일수는 5.5일이었으나, 최근 10년(2014년~2023년)간 폭염일수가 15.6일로 약 10일 증가한 것으로 분석되었음.
- 2004년~2013년 평균 열대야일수는 12.3일이었으나, 최근 10년(2014년~2023년)간 열대야 일수가 19.8일로 약 7일 증가한 것으로 분석되었음.
- 반면, 2004년~2013년 평균 한파일수는 4.3일이었으나, 최근 10년(2014년~2023년)간 한파일수가 4.2일로 큰 차이를 보이지 않는 것으로 분석되었음.
- 따라서, 성동구는 여름철은 더워지고 겨울철에는 큰 변화가 없는 것으로 분석되어, 여름철 전력수요 증가가 예상됨.

[표 3-6] 과거 성동구의 폭염·열대야·한파일수 추세(2004년~2023년)

구 분	폭염일수	열대야일수	한파일수
2004년	10일	13일	3일
2005년	6일	11일	2일
2006년	7일	10일	3일
2007년	4일	14일	0일
2008년	3일	9일	1일
2009년	4일	4일	2일
2010년	2일	15일	11일
2011년	3일	4일	5일
2012년	14일	20일	8일
2013년	2일	23일	8일
2014년	10일	6일	1일
2015년	8일	12일	1일
2016년	24일	32일	5일
2017년	13일	19일	3일
2018년	35일	29일	11일
2019년	15일	17일	0일
2020년	4일	13일	2일
2021년	18일	21일	8일
2022년	10일	24일	4일
2023년	19일	25일	7일
2004년 ~ 2013년 평균	5.5일	12.3일	4.3일
2014년 ~ 2023년 평균	15.6일	19.8일	4.2일

출처 : 기상청, 기상자료 개방포털, 방재기상관측, <https://data.kma.go.kr>



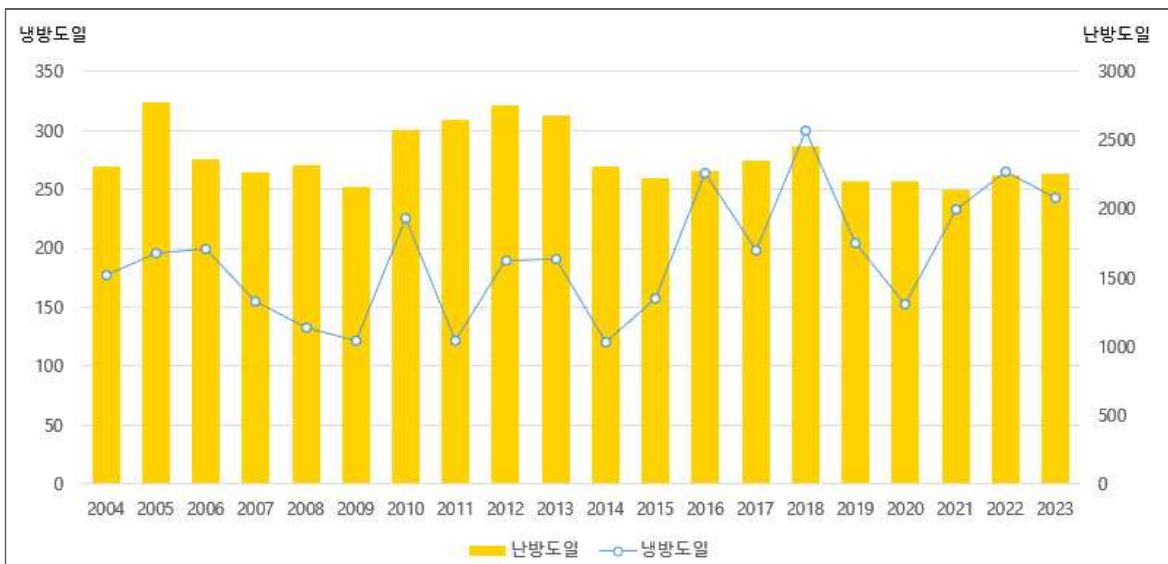
[그림 3-4] 성동구 연도별 폭염, 열대야, 한파일수 추이

#### 4) 냉방도일, 난방도일

- 성동구의 지난 20년간(2004년~2023년) 냉방도일, 난방도일은 큰 차이를 보이지 않으나 냉방도일은 증가추세에 있음. 이는 전술한 기온, 폭염, 열대야, 한파일수 분석 결과와 유사한 경향을 보이고 있음.
  - 난방도일은 일 평균기온이 18℃ 이하인 날의 온도 차이를 합한 값으로 난방이 필요함을 의미하고, 냉방도일은 일 평균기온이 24℃ 이상인 날의 온도 차이를 합한 값으로 냉방이 필요함을 의미함. 냉방도일과 난방도일의 단위는 도·일임.
- 2004년~2013년 평균 난방도일 2,485.2 도·일이며, 최근 10년(2014년~2023년)의 난방도일 값은 2,265.6 도·일로써 큰 차이를 보이지 않는 것으로 분석됨.
- 반면, 냉방도일은 2004년~2013년 평균 냉방도일이 171 도·일에서 최근 10년(2014년~2023년) 213.6 도·일로 증가하는 것으로 나타남.
- 지난 10년간의 평균값으로 비교 시, 난방도일은 -9.7% 감소, 냉방도일 19.9% 증가한 것으로 분석되었음. 이는 여름철은 더 더워지고, 겨울철은 덜 추워진다는 의미임.

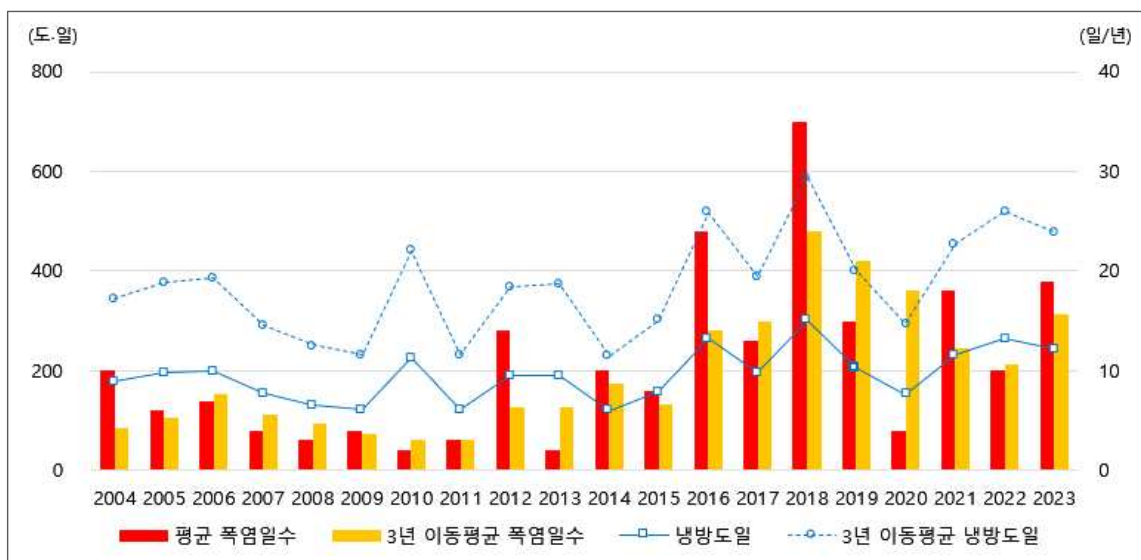
[표 3-7] 성동구의 냉방도일 및 난방도일(2004년~2023년)

구 분	냉방도일	난방도일
2004년	177.7 도·일	2,313.8 도·일
2005년	195.6 도·일	2,775.3 도·일
2006년	199.7 도·일	2,361.1 도·일
2007년	154.4 도·일	2,265.0 도·일
2008년	132.1 도·일	2,321.0 도·일
2009년	122.0 도·일	2,165.1 도·일
2010년	226.0 도·일	2,571.2 도·일
2011년	121.8 도·일	2,649.0 도·일
2012년	189.9 도·일	2,751.8 도·일
2013년	190.5 도·일	2,678.5 도·일
2014년	120.8 도·일	2,307.3 도·일
2015년	157.1 도·일	2,221.0 도·일
2016년	263.5 도·일	2,276.4 도·일
2017년	197.9 도·일	2,347.0 도·일
2018년	299.7 도·일	2,459.5 도·일
2019년	203.9 도·일	2,206.1 도·일
2020년	152.0 도·일	2,208.5 도·일
2021년	232.5 도·일	2,135.1 도·일
2022년	264.9 도·일	2,242.6 도·일
2023년	243.2 도·일	2,252.1 도·일
2004년 ~ 2013년 평균	171.0 도·일	2,485.2 도·일
2014년 ~ 2023년 평균	213.6 도·일	2,265.6 도·일



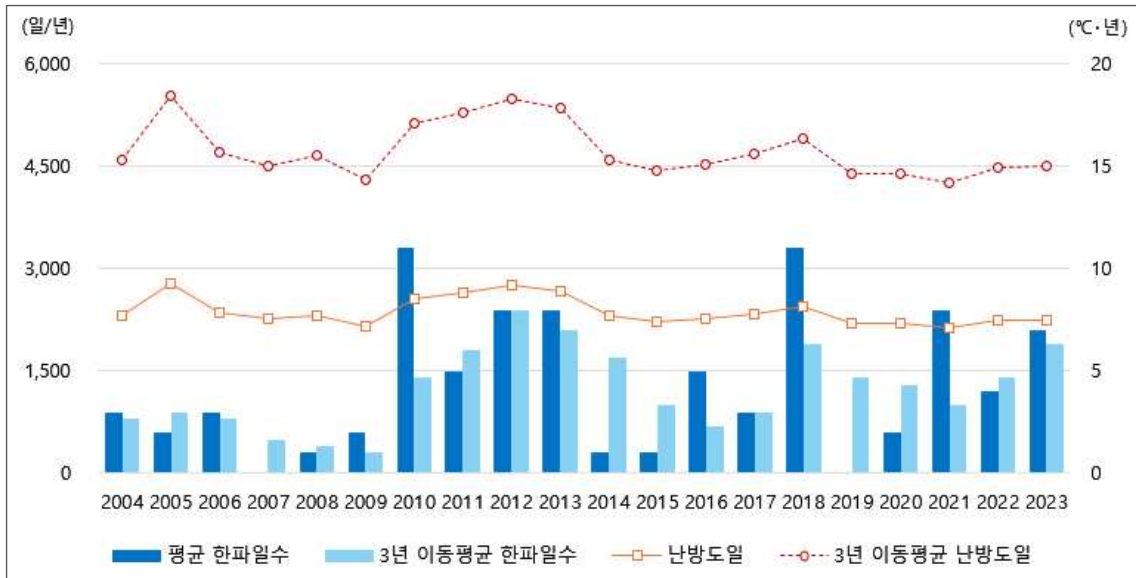
[그림 3-5] 성동구 냉방도일 및 난방도일 추이

- 기후변화로 인한 성동구의 여름철 영향을 좀 더 자세히 살펴보기 위하여, 전술한 폭염일수, 냉방도일 값과 3년 이동평균 값을 비교해 보면 전체적으로 추이를 파악할 수 있음.
  - 3년 이동평균 값을 구하고 비교하는 이유는 매년 다양한 요인에 의하여 변하는 이상기후의 영향에 대한 경향을 분석하기 위함임
- 여름철 영향을 주는 폭염일수와 냉방도일에 대하여 3년 이동평균값을 이용하여 분석한 결과, 과거에 비해 지속적으로 증가하는 경향을 파악할 수 있음.



[그림 3-6] 성동구 폭염일수, 냉방도일, 3년 이동평균 폭염일수 및 냉방도일 추이

- 기후변화로 인한 성동구의 겨울철 영향을 좀 더 자세히 살펴보기 위하여, 전술한 한파일수, 난방도일 값과 3년 이동평균 값을 비교해 보면 전체적으로 추이를 파악할 수 있음.
- 겨울철 영향을 주는 한파일수와 난방도일에 대하여 3년 이동 평균값을 이용하여 분석한 결과, 과거와 큰 차이가 없는 것으로 분석됨. 이는 겨울철에는 기후변화로 인한 영향이 상대적으로 여름철에 비해 덜 영향을 받는다는 의미임.



[그림 3-7] 성동구 한파일수, 난방도일, 3년 이동평균 한파일수 및 난방도일 추이

## 2. 인문·사회 환경

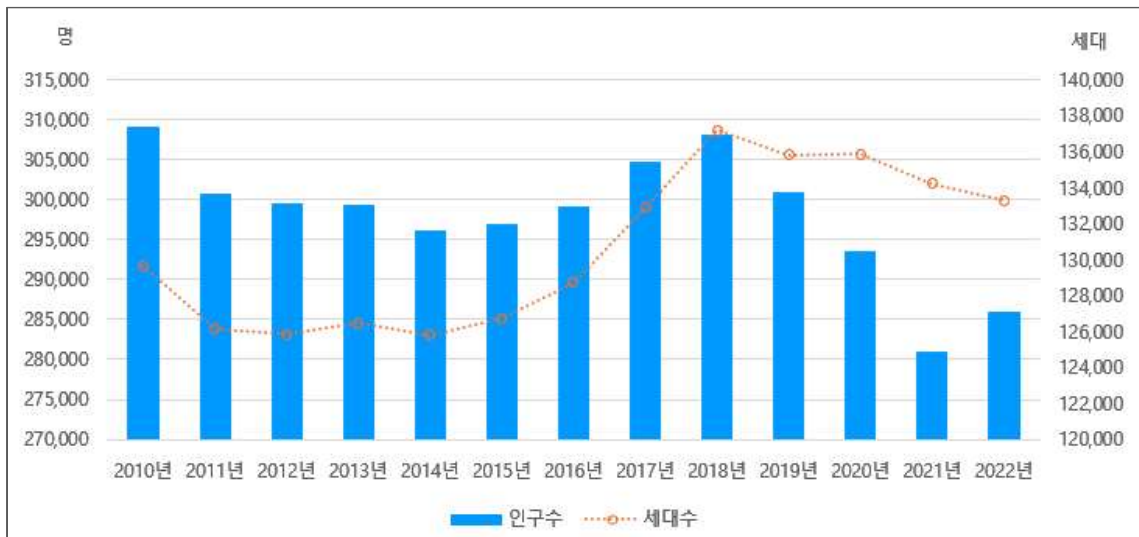
### 가. 인구수 및 세대수

- 성동구의 인구수는 2022년 285,990명으로 2010년 이후 감소 추세로, 2010년 대비 약 7%로 인구가 감소하였음.
- 성동구의 세대수는 2022년 133,305세대로 2010년 이후 증가 추세를 보이며, 2010년 대비 세대수는 2.8% 증가하였음.
- 세대당 인구수는 2010년 2.38명에서 2022년 2.15명으로 감소 추세임.

[표 3-8] 성동구 인구수, 세대수, 인구증가율, 세대당 인구 추이

구 분	인구수(명)	세대수(세대)	인구증가율(%)	세대당 인구(명)
2010년	309,093	129,644	0.34	2.38
2011년	300,711	126,148	-2.71	2.38
2012년	299,604	125,848	-0.37	2.38
2013년	299,337	126,447	-0.09	2.37
2014년	296,086	125,814	-1.09	2.35
2015년	297,003	126,714	0.31	2.34
2016년	299,259	128,727	0.76	2.33
2017년	304,808	132,902	1.85	2.29
2018년	308,221	137,209	1.12	2.25
2019년	300,889	135,838	-2.38	2.22
2020년	293,556	135,870	-2.44	2.16
2021년	281,000	134,233	-4.28	2.09
2022년	285,990	133,305	1.78	2.15
'22년 기준, '10년 대비 증가율(%)	-7.5	2.8	-6.8	-9.7

출처 : 성동구 통계연보(2022)



[그림 3-8] 성동구 인구수, 세대수 추이

## 나. 주택 현황

- 2022년 기준, 성동구의 주택 유형을 살펴보면 전체 90,740채의 주택에서 아파트가 68,125채로 75.1%를 차지하며, 그다음으로 다세대주택이 10,177채(11.2%), 단독주택 9,410채(10.4%), 연립주택 2,058채(2.3%), 비주거용 970채(1.1%) 순으로 나타남.
- 아파트와 다세대주택은 꾸준히 증가하는 반면, 단독주택과 비주거용 건물 내 주택은 감소하는 경향을 보임.
- 주택 보급률은 2015년 71.77%에서 2022년 78.85%로 소폭 상승한 것으로 나타났으나, 큰 변화는 없는 것으로 나타남.
  - 주택 보급률은 가구 수 대비 주택 수로 산정했으며, 2015년 가구 수는 114,719가구<sup>4)</sup>, 주택 수는 82,331채이고, 2022년 가구 수는 122,873가구, 주택 수는 90,740채임.
- 성동구는 아파트가 전체 주택에서 차지하는 비중이 75.1%로 높으므로 단독주택 비중이 높은 지자체에 비해 에너지 효율이 상대적으로 높을 수 있음. 그러나 아파트의 비중 중 노후 아파트의 비중이 높다면 에너지 효율 개선을 고려할 필요가 있을 것으로 보임.

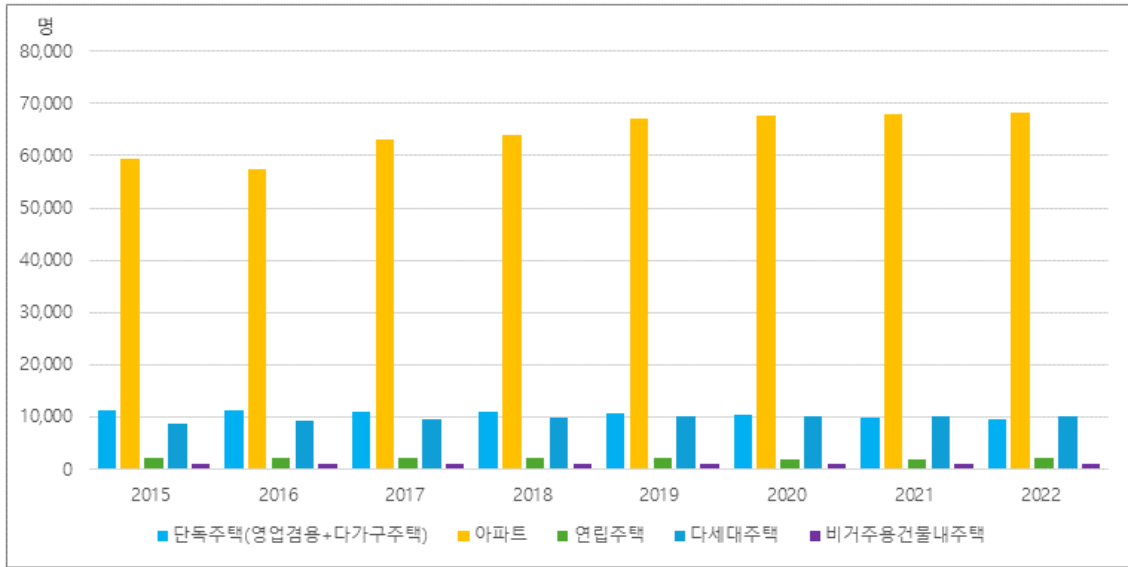
[표 3-9] 성동구 주택 유형 현황

(단위: 채)

구 분	총 계	단독주택	아파트	연립주택	다세대주택	비주거용 건물 내 주택
2015년	82,331	11,250	59,331	2,076	8,610	1,064
2016년	80,977	11,155	57,548	2,063	9,172	1,039
2017년	86,650	11,044	62,985	2,055	9,470	1,096
2018년	87,830	10,944	63,976	2,032	9,785	1,093
2019년	91,037	10,782	67,058	2,021	10,095	1,081
2020년	91,329	10,525	67,584	1,990	10,158	1,072
2021년	91,033	9,916	68,090	1,976	10,031	1,020
2022년	90,740	9,410	68,125	2,058	10,177	970

출처 : 성동구 통계연보(2022)

4) 성동구 통계연보(2022)



[그림 3-9] 성동구 주택 현황 추이

### 1) 성동구 노후주택 비율

- 성동구의 노후주택 비율은 건축 연도를 기준으로 30년 이상 된 주택의 비율로 산정함.
  - 예를 들면, 2025년 기준 노후주택의 비율은 1995년까지 건축된 주택 수 (25,679채)를 2022년까지 건축된 주택 수(90,727채)로 나누어 약 28.3%로 계산함.<sup>5)</sup>
    - ※ 정확한 계산을 위해서는 2025년까지 건축된 주택 수를 기준으로 해야 하지만 확보된 데이터가 2022년까지이므로 2022년까지 건축된 주택 수로 비율을 산정함.
- 2030년 기준, 30년 이상 된 노후주택의 비율은 단독주택 94.4%(8,882채), 아파트 35.1%(23,896채), 연립주택 83.9%(1,726채), 다세대주택 39.9%(4,065채)로 예상됨.
- 노후화된 단독주택과 연립주택에 대한 탄소중립 대응 방안이 필요하고, 노후 아파트의 비율은 낮으나 세대수가 많은 대단지 아파트에 대한 탄소중립 방안도 고려가 필요한 것으로 분석됨.

5) 성동구 통계연보, 2022년

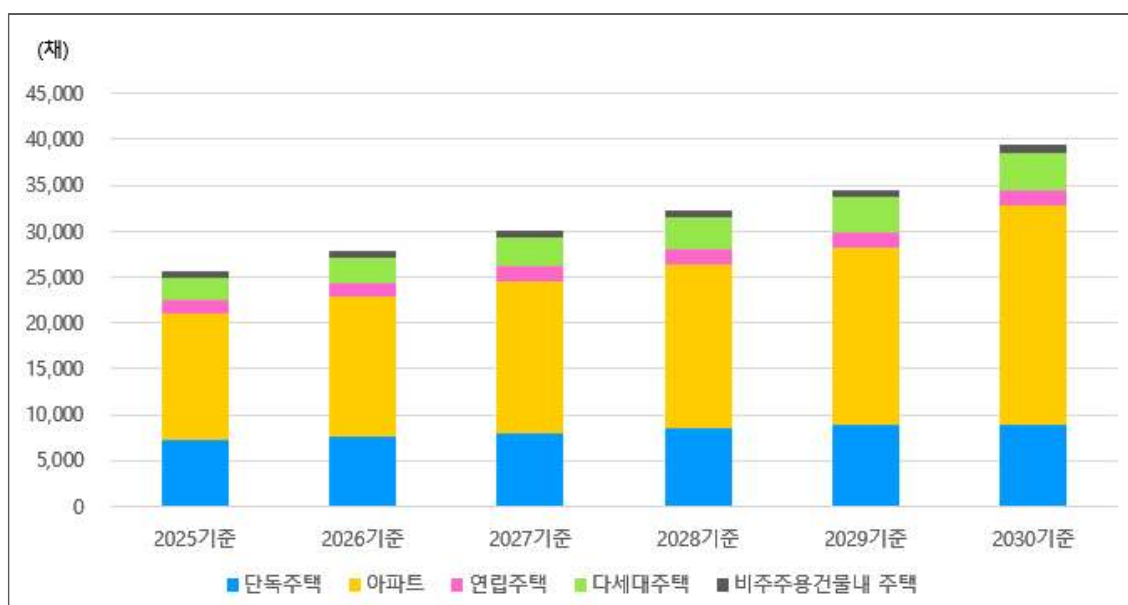
[표 3-10] 2025년 이후 성동구 연도별, 주택유형별 30년 이상 노후주택 수(예상)

(단위: 채)

구 분	총 계	단독주택	아파트	연립주택	다세대주택	비주거용 건물 내 주택
2025년	25,679	7,264	13,730	1,540	2,458	686
2026년	27,881	7,657	15,151	1,583	2,772	718
2027년	30,083	8,049	16,573	1,625	3,086	750
2028년	32,285	8,442	17,994	1,668	3,400	782
2029년	34,487	8,834	19,415	1,710	3,714	814
2030년	39,396	8,882	23,896	1,726	4,065	826

[표 3-11] 2025년 이후 성동구 연도별, 주택유형별 30년 이상 노후화 비율(예상)

구 분	전체 주택 대비 노후주택 비율	단독주택	아파트	연립주택	다세대주택	비주거용 건물 내 주택
2025년	28.3%	77.2%	20.2%	74.8%	24.2%	71.7%
2026년	30.7%	81.4%	22.2%	76.9%	27.2%	75%
2027년	33.2%	85.5%	24.3%	79%	30.3%	78.4%
2028년	35.6%	89.7%	26.4%	81%	33.4%	81.7%
2029년	38%	93.9%	28.5%	83.1%	36.5%	85.1%
2030년	43.4%	94.4%	35.1%	83.9%	39.9%	86.4%



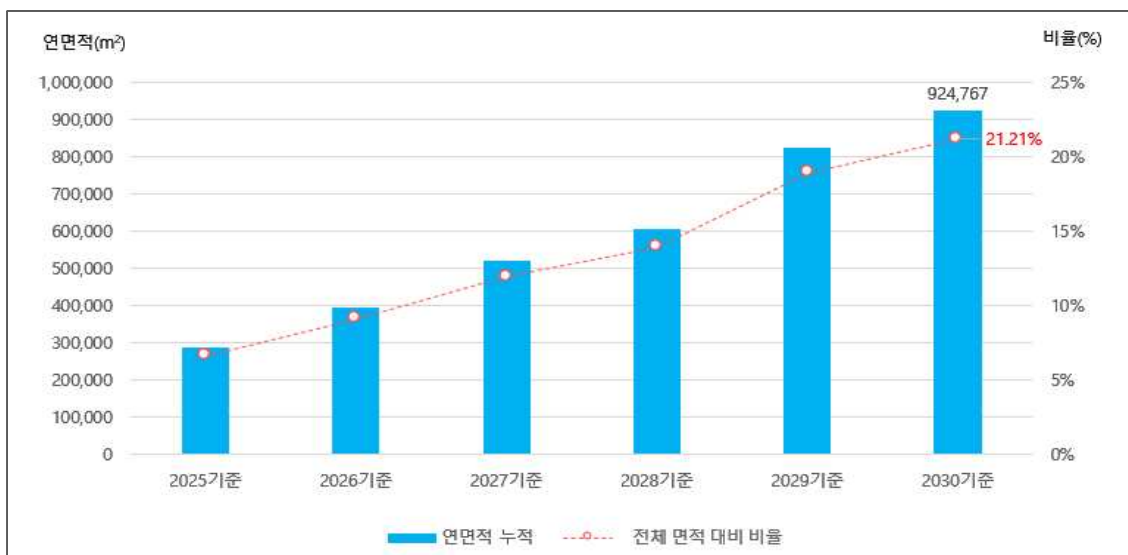
[그림 3-10] 성동구 연도별, 주택유형별 30년 이상 노후주택 수(예상)

## 2) 성동구 업무용 민간 건물 노후화 비율

- 성동구의 업무용 민간 건물의 총 연면적은 공공데이터 포털에서 제공하는 ‘성동구 건축인허가 기본정보’를 바탕으로 산출하였으며, 산출 결과 4,360,398m<sup>2</sup>으로 나타났다.
- 2025년 기준, 30년 이상 된 민간 건물(업무시설 기준, 근린생활시설 제외)은 승인 면적기준으로 전체 민간 건물의 6.59%이지만, 2030년에는 비율이 약 15% 증가하여 21.21%로 예상됨. 면적 기준으로는 2030년에 924,767m<sup>2</sup>이 30년 이상 된 건물임.
- 민간 기축 건물에 대한 리모델링 및 에너지 효율 개선을 위한 간접 지원이 필요함.

[표 3-12] 2025년 이후 성동구 민간 건물(업무용) 30년 이상 노후화 비율(예상)

구 분	30년 이상 건물 수(동)	건물 수 누적(동)	연면적(m <sup>2</sup> )	연면적 누적(m <sup>2</sup> )	전체 면적 대비 비율(%)
2025년	135	135	287,161	287,161	6.59%
2026년	32	167	108,683	395,844	9.08%
2027년	15	182	124,702	520,546	11.94%
2028년	29	211	86,549	607,095	13.92%
2029년	22	233	217,469	824,564	18.91%
2030년	18	251	100,203	924,767	21.21%



[그림 3-11] 성동구 연도별 30년 이상 민간 건물 노후화 비율

### 다. 폐기물 발생량 및 재활용률

- 성동구의 폐기물 발생량은 2021년 기준으로 1,329,345.5톤/년(1인당 4.73톤/년)으로 2010년 발생량 1,084,597.5톤/년(1인당 3.51톤/년) 대비 약 22.6% 증가한 것으로 나타났음.
- 폐기물 재활용률은 2021년 기준으로 88.0%로 나타났으며, 2010년 재활용률 대비 약 86.8%가 증가하였음.
- 또한, 2021년 기준으로 1인당 폐기물 발생량은 4.73톤/년, 1인당 생활폐기물 발생량은 353톤/년으로 나타났음.

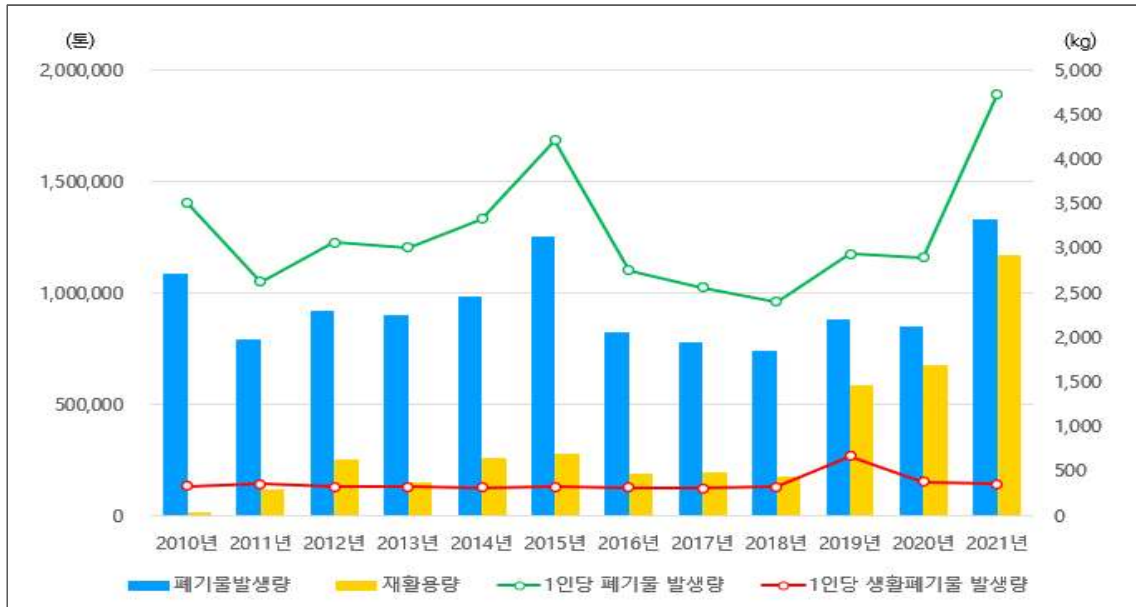
[표 3-13] 성동구의 폐기물 발생량 현황

구 분	폐기물 발생량 (톤/년)	생활폐기물 발생량 (톤/년)	재활용량 (톤/년)	재활용률 (%)	1인당 폐기물 발생량 (kg/년)	1인당 생활 폐기물 발생량 (kg/년)
2010년	1,084,597.5	102,930	12,519.5	1.2%	3,509.0	333.0
2011년	788,290.5	105,923	117,128.5	14.9%	2,621.4	352.2
2012년	917,354.5	97,674	252,178.5	27.5%	3,061.9	326.0
2013년	901,148.5	95,557	146,876	16.3%	3,010.5	319.2
2014년	985,573	92,746.5	259,661	26.3%	3,328.7	313.2
2015년	1,251,147	94,681	276,706.5	22.1%	4,212.6	318.8
2016년	822,965.5	94,097	186,953	22.7%	2,750.0	314.4
2017년	781,063.5	93,330.5	194,837	24.9%	2,562.5	306.2
2018년	740,548.5	98,550	172,973.5	23.4%	2,402.7	319.7
2019년	882,643	201,845	583,452.5	66.1%	2,933.5	670.8
2020년	850,900.7	110,224.4	675,122.4	79.3%	2,898.6	375.5
2021년	1,329,245.5	99,224.8	1,169,837.9	88.0%	4,730.4	353.1

※ 폐기물 발생량은 생활폐기물, 사업장폐기물, 건설폐기물의 합. (지정폐기물은 제외)

※ 생활폐기물 발생량은 가정 생활폐기물(음식물 포함) + 사업장 비(非)배출시설계 폐기물

출처 : 한국환경공단, 자원순환마루, 환경통계정보, <https://www.recycling-info.or.kr>



[그림 3-12] 성동구 연도별 폐기물 발생량 현황

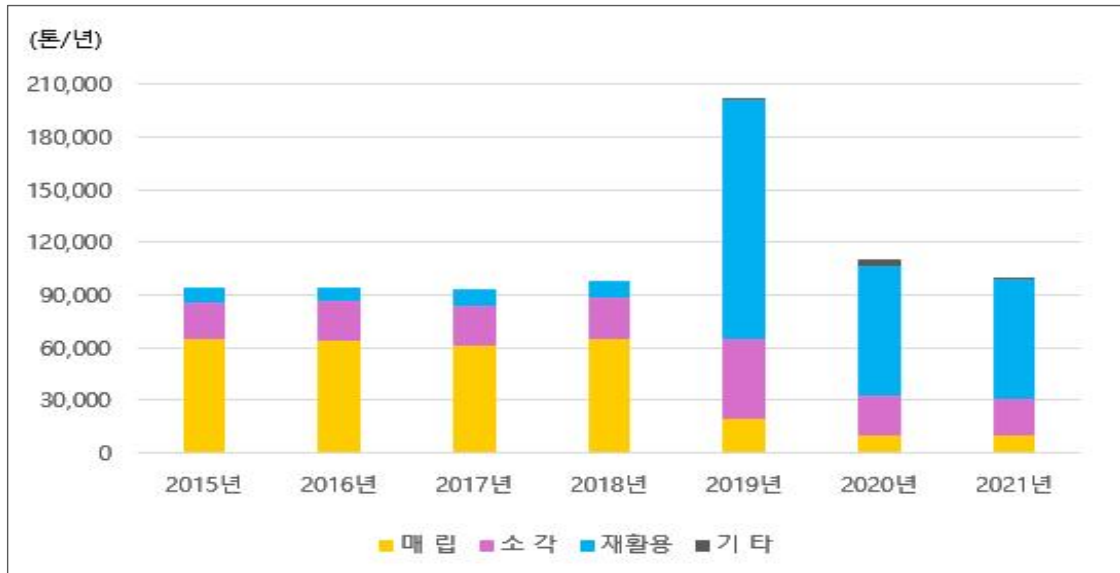
○ 2021년 기준, 성동구의 생활폐기물 처리 현황을 살펴보면, 재활용 68.4%, 소각 20.6%, 매립 10.5%, 기타 0.1%로 나타났다.

[표 3-14] 성동구의 생활폐기물 처리 현황

(단위: 톤/년)

구 분	발생량	매 립	소 각	재활용	기 타
2015년	94,681	65,335	20,695.5	8,650.5	0
2016년	94,097	64,459	21,900	7,738	0
2017년	93,330.5	61,174	23,141	9,015.5	0
2018년	98,550	65,298.5	23,068	10,183.5	0
2019년	201,845	19,783	44,895	136,437	730
2020년	110,224.4	9,739.4	22,838.6	73,913.5	3,732.9
2021년	99,224.8	10,420.6	20,455.9	68,206.2	141.9

※ 생활폐기물 발생량은 가정 생활폐기물(음식물 포함) + 사업장 비(非)배출시설계 폐기물  
출처 : 한국환경공단, 자원순환마루, 환경통계정보, <https://www.recycling-info.or.kr>



[그림 3-13] 성동구 연도별 생활폐기물 처리 현황

## 라. 자동차 등록 대수

- 성동구의 자동차 등록 대수는 2023년 기준으로 총 121,689대로 증가 추세를 보임.
- 2023년 기준, 차종별로 자동차 등록 현황을 보면 승용차가 74.6%, 이륜자동차가 14.2%, 화물차가 8.6%를 차지함.
- 2022년 기준으로 전기차, 수소차, 하이브리드차를 포함한 성동구의 친환경차 등록 비율은 5.9%로 나타나, 전국 친환경차 등록 비율인 6.2%보다 낮음.
  - 2022년 성동구에 등록된 전기차는 1,457대, 수소차는 51대, 하이브리드차는 4,619대임.<sup>6)</sup>
  - 2022년 전국 자동차등록 대수는 25,503,078대이고, 전기차는 389,855대, 수소차는 29,623대, 하이브리드차는 1,170,507대임.<sup>7)</sup>
- 또한, 전기차와 수소차만 포함하여 친환경차 비율을 산정하면 1.4%로 전국 비율인 1.6%보다 약 0.2% 적음.

6) 서울 열린데이터 광장, 서울시 자치구별 연료별 차종별 용도별 등록현황, <https://data.seoul.go.kr>

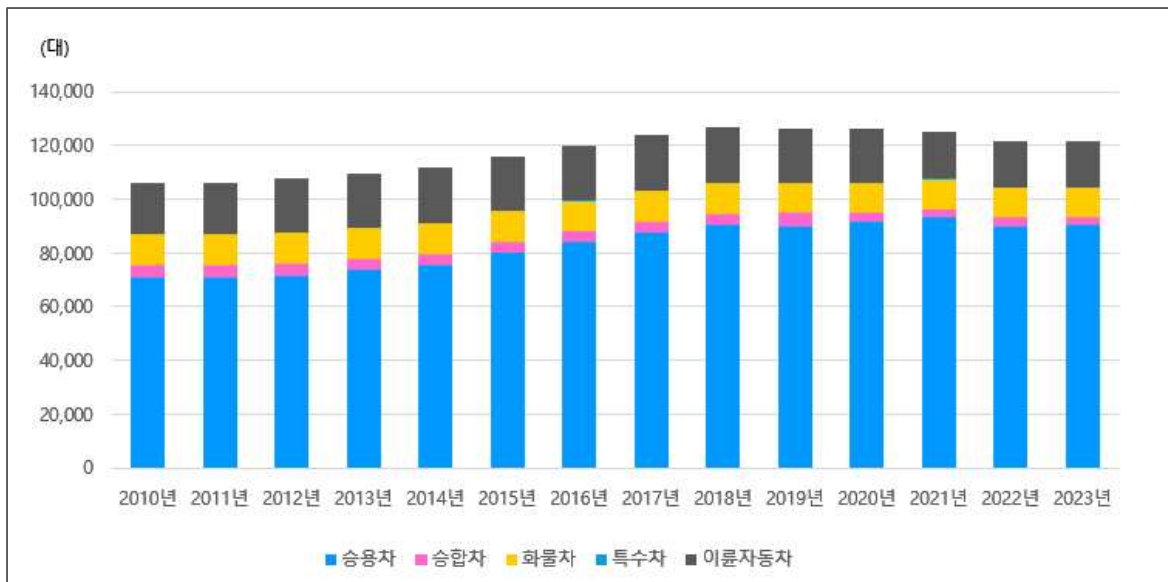
7) 국토교통부 통계누리, 자동차 등록현황보고, <https://stat.molit.go.kr>

[표 3-15] 성동구의 차종별 자동차 등록 대수 추이

(단위: 대)

구분	총계	승용차	승합차	화물차	특수차	이륜자동차
2010년	106,174	70,674	4,749	11,744	110	18,897
2011년	105,891	70,934	4,587	11,579	117	18,674
2012년	107,650	71,724	4,502	11,359	119	19,946
2013년	109,700	73,633	4,439	11,385	139	20,104
2014년	111,718	75,687	4,182	11,325	153	20,371
2015년	115,990	80,200	4,070	11,329	168	20,223
2016년	119,957	84,276	3,844	11,222	187	20,428
2017년	123,811	87,762	3,698	11,459	197	20,695
2018년	126,712	90,672	4,075	11,168	179	20,618
2019년	126,428	89,939	5,316	10,827	181	20,165
2020년	126,164	91,881	3,467	10,591	217	20,008
2021년	124,933	93,171	3,147	10,971	275	17,369
2022년	121,610	90,234	3,009	10,906	285	17,176
2023년	121,689	90,774	2,842	10,489	311	17,273

출처 : 성동구 통계연보(2022)



[그림 3-14] 성동구 연도별 차종별 등록 대수 현황

### 마. 도로 현황

- 2023년 기준 성동구의 도로 연장은 총 408km, 도로 면적은 3.02km<sup>2</sup>, 도로율은 24.26%로 나타났음.<sup>8)</sup>
- 성동구의 자전거 도로<sup>9)</sup>는 2022년 기준으로 32개 노선, 총 27.8km이며, 자전거 전용도로가 2개 노선(1.7km), 자전거 보행자 겸용 도로가 18개 노선(15.9km), 자전거 전용차로 3개 노선(2.0km), 자전거 우선도로 9개 노선(8.2km)임.

### 바. 녹색건축물 인증 현황

- 성동구 녹색건축물의 연면적은 2021년 94,047m<sup>2</sup>, 2022년 63,885m<sup>2</sup>로 2021년 대비 32.1% 감소하였지만, 2023년에는 166,095m<sup>2</sup>로 증가하여 2022년 대비 61.5% 늘어남.
- 2023년 기준 성동구 녹색건축물의 개수는 19개로 전국 1,076개, 서울시 311개 대비 각각 1.77%, 6.11%를 차지하였음.

[표 3-16] 녹색건축물 인증 현황

(단위: 천m<sup>2</sup> / 개)

구 분		소 계	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
전국	연면적	206,085.7	36,155.5	46,970.9	45,700.2	34,065.6	43,193.5	51,699.9
	개수	4,665	855	973	1,036	945	856	1,076
서울시	연면적	46,852.4	7,871.7	11,723.3	12,163.9	8,963.9	6,129.6	7,324.8
	개수	1,759	294	391	407	372	295	311
성동구	연면적	1,254.0	339.2	261.8	495.1	94.0	63.9	166.1
	개수	61	14	17	16	8	6	19

출처 : 한국건설기술연구원, G-SEED 녹색건축인증, www.gseed.or.kr

8) 서울통계통합플랫폼, <https://stat.eseoul.go.kr>

9) 성동구 통계연보, 2022

## 사. 토지이용 현황

### 1) 지목별 토지이용 현황

- 성동구는 2022년 기준으로 면적은 16.82km<sup>2</sup>로 서울시 전체 면적인 605.23km<sup>2</sup>의 2.78%를 구성함.
- 토지 지목별 현황을 살펴보면 2022년 기준으로 대지가 6.242km<sup>2</sup>로 총면적 16.82km<sup>2</sup>의 37.11%로 가장 많은 면적을 차지하며, 하천 3.746km<sup>2</sup>(22.27%), 도로 2.278km<sup>2</sup>(13.54%) 순으로 나타남.

[표 3-17] 성동구 지목별 토지이용 현황

(단위: km<sup>2</sup>)

구분	총계	전	답	임야	대지	공장용지	도로	하천	기타
2015년	16.860	0.191	0.022	0.281	6.284	0.475	2.266	3.776	3.565
2016년	16.859	0.19	0.022	0.273	6.284	0.478	2.25	3.776	3.586
2017년	16.856	0.182	0.022	0.262	6.26	0.477	2.24	3.776	3.637
2018년	16.858	0.18	0.022	0.262	6.255	0.478	2.254	3.777	3.63
2019년	16.859	0.179	0.022	0.262	6.254	0.479	2.256	3.776	3.631
2020년	16.862	0.178	0.018	0.262	6.253	0.485	2.267	3.776	3.623
2021년	16.859	0.171	0.018	0.261	6.24	0.486	2.275	3.775	3.633
2022년	16.819	0.164	0.015	0.257	6.242	0.482	2.278	3.746	3.635

출처 : 성동구 통계연보(2022)



[그림 3-15] 성동구 토지이용 현황(2022년 기준)

### 3. 경제·산업 환경

#### 가. 사업체 및 종사자 현황

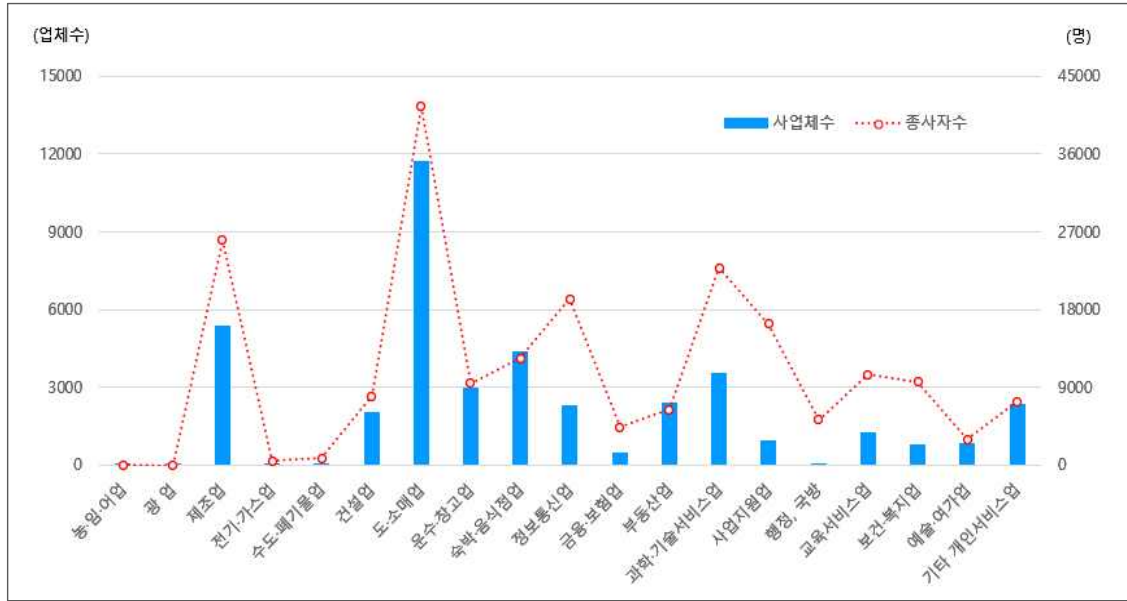
- 2019년을 기준으로 성동구의 총 사업체 수는 41,665개이며, 1차 산업은 7개(0.02%), 2차 산업은 7,512개(18.03%), 3차 산업은 34,146개(81.95%)인 것으로 나타남.
- 성동구의 총 종사자수는 203,221명이며 1차 산업은 15명(0.007%), 2차 산업은 35,228명(17.33%), 3차 산업은 167,978명(82.66%)인 것으로 나타남.
- 성동구는 사업체 수와 종사자 수 모두에서 3차 산업이 1차 산업과 2차 산업보다 많은 비중을 차지하고 있음.

[표 3-18] 성동구 업종별 사업체 및 종사자 현황(2019년도 기준)

(단위: 개 / 명)

구 분		사업체수	종사자수
1차 산업	농업, 임업 및 어업	7	15
2차 산업	광업	1	2
	제조업	5,397	25,990
	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	34	469
	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	34	801
	건설업	2,046	7,966
3차 산업	도매 및 소매업	11,731	41,485
	운수 및 창고업	2,994	9,462
	숙박 및 음식점업	4,413	12,327
	정보통신업	2,312	19,199
	금융 및 보험업	456	4,372
	부동산업	2,401	6,426
	전문, 과학 및 기술서비스업	3,572	22,785
	사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	939	16,301
	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	45	5,243
	교육서비스업	1,283	10,453
	보건업 및 사회복지 서비스업	815	9,635
	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	844	2,956
	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	2,341	7,334
계	41,665	203,221	

출처 : 성동구 통계연보(2022)



[그림 3-16] 성동구 사업체 및 종사자 현황

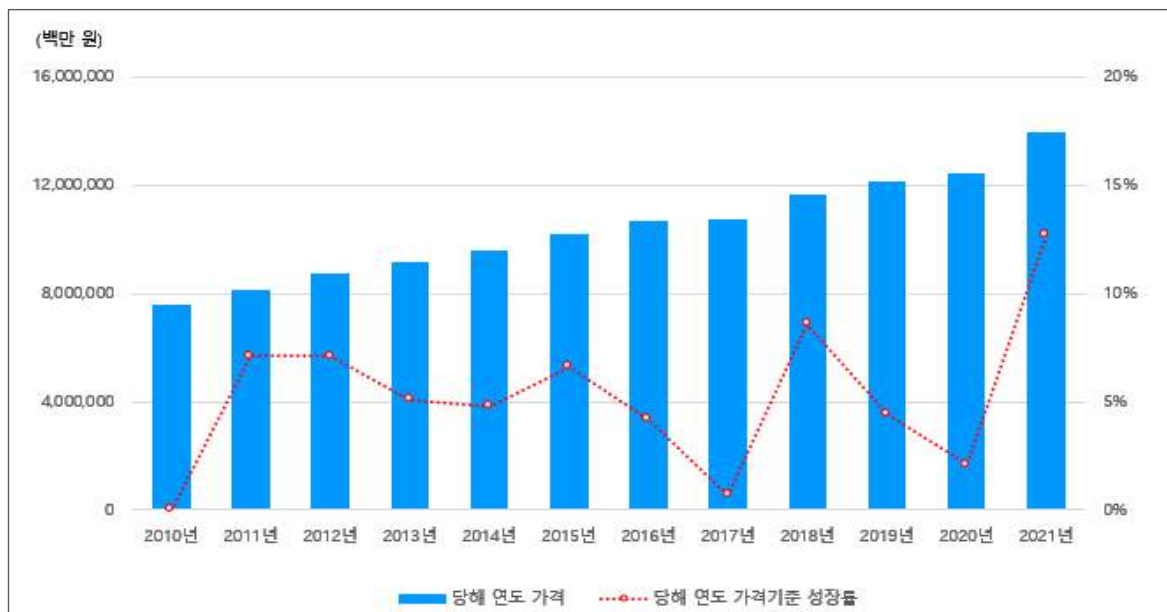
## 나. 지역 내 총생산

- 2021년 기준 지역 내 총생산의 당해 연도 가격은 13,999,893백만 원이며, 2010년 7,594,800백만 원 대비 84.3% 증가하였음.
- 2015년 기준 연쇄 가격은 2010년 8,213,234백만 원에서 2021년 12,745,979백만 원으로 55.2% 증가하였음.

[표 3-19] 지역 내 총생산(시장가격)

구 분	당해 연도 가격 (백만 원)	당해 연도 가격기준 성장률(%)	2015년 기준 연쇄가격 (백만 원)
2010년	7,594,800	-	8,213,234
2011년	8,134,121	7.1%	8,706,354
2012년	8,714,556	7.1%	9,173,396
2013년	9,158,435	5.1%	9,551,326
2014년	9,597,921	4.8%	9,875,532
2015년	10,231,864	6.6%	10,231,864
2016년	10,662,221	4.2%	10,372,266
2017년	10,735,112	0.7%	10,319,471
2018년	11,657,151	8.6%	11,038,914
2019년	12,167,850	4.4%	11,419,293
2020년	12,422,960	2.1%	11,491,195
2021년	13,999,893	12.7%	12,745,979

출처 : 국가통계포털(KOSIS), <https://kosis.kr>



[그림 3-17] 성동구 연도별 지역 내 총생산(GRDP) 현황

## 4. 에너지 현황

### 가. 전기사용량

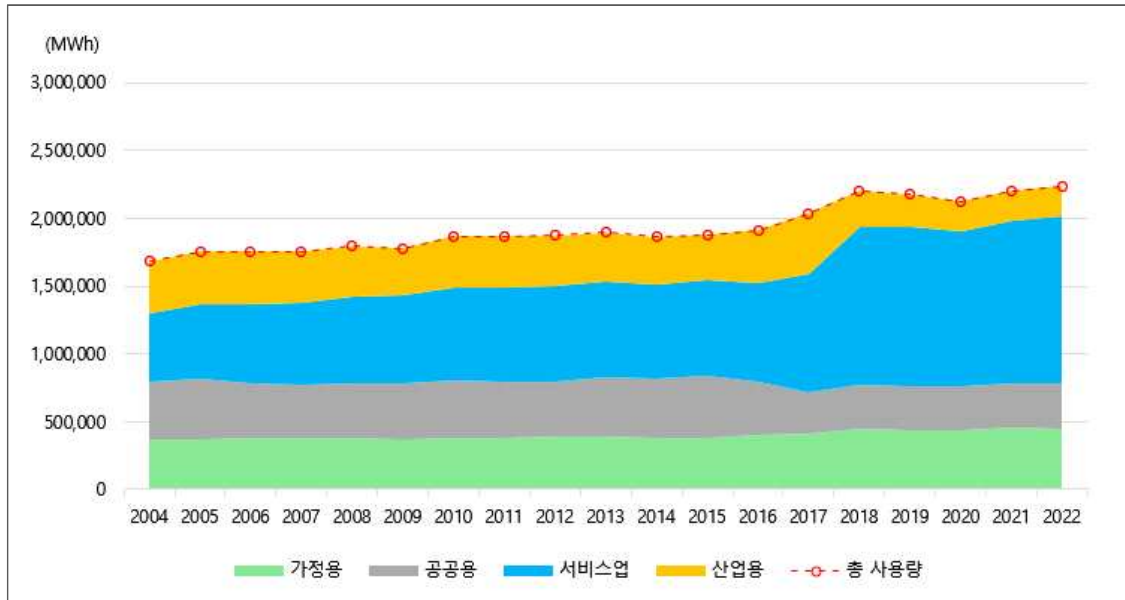
- 2022년 기준, 성동구의 용도별 전력 사용량을 살펴보면 서비스업이 1,233,054MWh로 전체 사용량 2,235,050MWh의 55.2%로 가장 높은 비중을 차지하며, 가정용이 448,781MWh(20.1%), 공공용이 333,346MWh(14.9%), 그리고 산업용 219,869MWh(9.8%) 순으로 나타남.
- 전반적으로 전기사용량이 증가하는 추세이며, 산업용과 공공용은 감소하는 경향을 보이지만 서비스업은 급속한 증가 추세를 보임.  
이는 아파트형 공장이나 사무실의 증가에 기인한 것으로 사료됨.

[표 3-20] 성동구 전기사용량 현황

(단위: MWh)

구 분	총 사용량	가정용	공공용	서비스업	산업용
2005년	1,754,932	372,158	442,029	555,929	384,816
2006년	1,752,944	375,038	406,299	579,939	391,668
2007년	1,754,804	380,280	395,515	596,748	382,261
2008년	1,795,185	381,889	407,253	628,217	377,826
2009년	1,778,422	370,699	410,090	649,638	347,995
2010년	1,866,375	383,710	418,428	689,628	374,609
2011년	1,864,641	375,530	420,923	694,775	373,413
2012년	1,872,942	386,618	411,397	702,804	372,123
2013년	1,893,708	387,966	441,243	700,524	363,975
2014년	1,860,251	377,774	443,728	689,616	349,133
2015년	1,880,003	385,177	449,904	712,024	332,898
2016년	1,909,363	403,480	391,448	730,146	384,289
2017년	2,034,589	414,136	301,407	879,368	439,679
2018년	2,203,585	446,068	327,444	1,158,599	271,475
2019년	2,177,900	433,693	331,355	1,175,037	237,815
2020년	2,123,324	438,612	322,054	1,140,699	221,958
2021년	2,205,750	456,516	330,652	1,192,276	226,306
2022년	2,235,050	448,781	333,346	1,233,054	219,869

출처 : 성동구 통계광장(2022)



[그림 3-18] 성동구 부문별 전기사용량의 연도별 추이

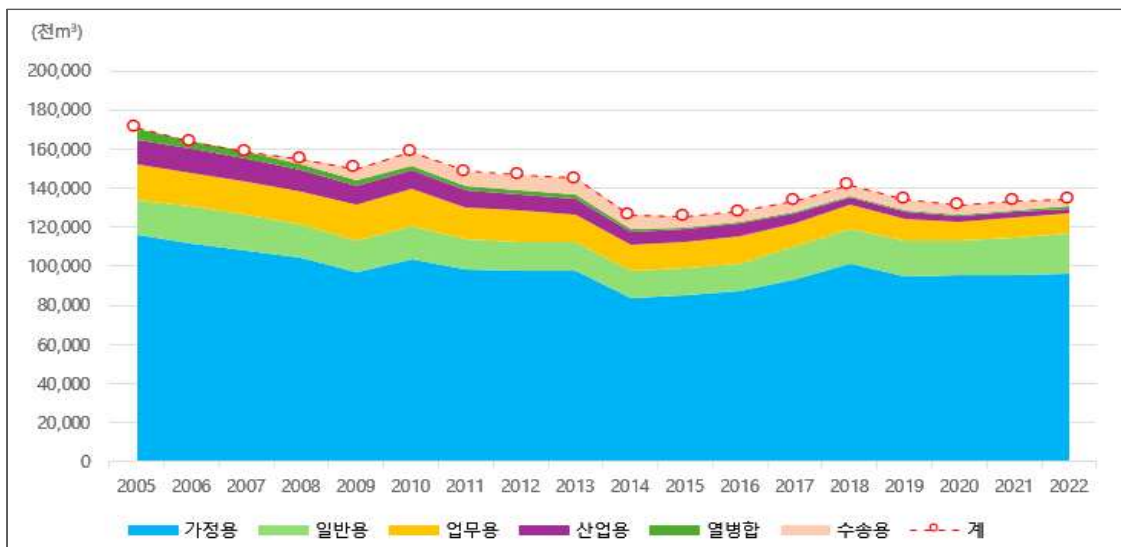
## 나. 가스 사용량

- 2022년 기준, 성동구의 용도별 도시가스 이용량은 총 134,393 천m<sup>3</sup>이며, 가정용이 96,140 천m<sup>3</sup>로 전체의 71.5%를 차지하며, 일반용 20,665 천m<sup>3</sup> (15.4%), 업무용 10,150 천m<sup>3</sup> (7.6%), 수송용 3,725 천m<sup>3</sup> (2.8%), 산업용 2,770 천m<sup>3</sup> (2.1%) 순으로 나타남.
- 따라서 성동구는 도시가스를 산업현장보다는 주로 가정에서의 취사, 난방 등의 에너지원으로 사용하는 것으로 판단됨.

[표 3-21] 성동구 가스사용량 현황

(단위: 천㎥)

구 분	계	가정용	일반용	업무용	산업용	열병합	수송용
2005년	170,772	115,940	17,862	18,404	12,777	5,777	12
2006년	163,862	111,876	18,821	16,833	13,088	3,232	11
2007년	158,640	108,357	17,816	17,211	12,082	3,163	11
2008년	154,862	104,328	16,791	17,373	10,794	2,694	2,882
2009년	149,864	97,337	16,206	18,247	9,727	2,933	5,414
2010년	158,743	103,855	16,428	19,123	9,894	2,230	7,213
2011년	148,793	98,614	15,507	16,029	9,106	2,245	7,293
2012년	146,427	97,642	15,158	15,831	8,200	1,934	7,662
2013년	145,219	97,549	14,812	14,369	7,699	2,233	8,557
2014년	126,417	83,882	13,958	12,803	6,825	1,792	7,157
2015년	125,333	85,097	13,871	13,233	6,536	959	5,637
2016년	128,099	87,299	14,363	13,996	6,152	961	5,328
2017년	133,501	93,342	16,973	11,962	4,702	1,107	5,414
2018년	141,661	101,714	17,639	11,876	4,114	997	5,321
2019년	134,038	94,947	18,580	10,648	3,639	1,110	5,113
2020년	131,487	95,216	18,020	9,259	3,052	1,141	4,800
2021년	133,202	95,435	19,196	9,985	3,002	1,298	4,286
2022년	134,393	96,140	20,665	10,150	2,770	944	3,725

출처 : 서울통계통합플랫폼, 도시가스 사용량, <https://stat.eseoul.go.kr>

[그림 3-19] 성동구 부문별 가스사용량의 연도별 추이

### 다. 건물 에너지 사용량

- 2022년 기준, 성동구의 건물 세부 용도별 에너지 사용량은 아파트가 90,315 TOE로 전체 건물에너지 소비량의 65.8%를 차지하고, 단독주택이 20,255 TOE로 14.8%, 다가구 주택이 13,897 TOE로 10.1%, 다세대 주택이 9,610 TOE로 7.0% 순으로 나타났음.
- 따라서 아파트를 포함한 단독 및 다가구 주택에 대한 에너지소비량 감축을 위한 정책수립이 필요함.

[표 3-22] 성동구 건물에너지 사용량 현황(2022년 기준)

구 분	건물 수 (동)	연면적 (㎡)	에너지사용량 (TOE)			
			소계	전기	도시가스	지역난방
단독주택	5,621	922,170	20,255	6,419	13,836	0
다중주택	87	26,845	625	215	410	0
다가구주택	2,988	697,384	13,897	3,843	10,054	0
아파트	947	7,533,215	90,315	31,155	59,160	0
연립주택	152	167,308	2,472	613	1,859	0
다세대 주택	1,276	567,840	9,610	2,610	7,000	0
계	11,071	9,914,762	137,174	44,855	92,319	0

출처 : 국토통계누리, <https://stat.molit.go.kr>



[그림 3-20] 성동구 건물에너지 사용량 현황(2022년 기준)

## 라. 최종에너지 원별/부문별 소비량

- 2022년 기준, 성동구의 최종에너지 원별 소비량은 전력이 192천 TOE로 전체의 43.9%를 차지하고, 다음으로 가스가 136천 TOE로 전체의 31.1%, 석유가 105천 TOE, 24.0%로 나타났음.
- 성동구의 최종에너지 원별 소비량은 전력과 가스가 전체의 75.1%를 차지하는 것으로 나타났음. 성동구는 서울시 전체 최종에너지 소비량의 약 3.29%를 차지하여, 인구나 면적과 유사함.

[표 3-23] 성동구 최종에너지 원별 소비량(2022년 기준)

구 분	합계	최종 에너지원				
		석유	가스	전력	열	신재생/기타
성동구(천 TOE)	437	105	136	192	0	4
원별 비중(%)	100	24.0	31.1	43.9%	0.0	0.9
서울시(천 TOE)	13,300	4,118	4,091	4,195	620	276
성동구 비중(%)	3.29	2.55	3.32	4.58	0.0	1.45

출처 : 국가에너지통계종합정보시스템, <https://kssearch.keei.re.kr>

- 2022년 기준, 성동구의 최종에너지 부문별 소비량은 가정 부문에서 157천 TOE로 전체의 35.8%를 차지하고, 다음으로는 상업 부문에서 115천 TOE (26.3%), 수송 부문 100천 TOE, 공공부문 41천 TOE 순으로 나타남.

[표 3-24] 성동구 최종에너지 부문별 소비량(2022년 기준)

구 분	합 계	최종 에너지원				
		산업부문	수송부문	가정부문	상업부문	공공부문
성동구(천 TOE)	438	25	100	157	115	41
원별 비중(%)	100	5.7	22.8	35.8	26.3	9.4
서울시(천 TOE)	13,300	610	3,700	4,627	3,662	704
성동구 비중(%)	3.29	4.10	2.70	3.39	3.14	5.82

출처 : 국가에너지통계종합정보시스템, <https://kssearch.keei.re.kr>

### 마. 신재생에너지 발전량

- 2022년 기준, 성동구의 신재생에너지 발전량은 10,941MWh이며, 이 중 태양광 발전량이 10,852MWh로 전체 신재생에너지 발전량의 99.2%를 차지하고 나머지 0.8%는 연료전지 발전임.
- 2022년 기준, 서울시 전체 신재생에너지 발전량 723,176MWh에서 성동구가 차지하는 신재생에너지 공급 비중은 1.51%임.  
반면 2021년 기준, 서울시 전체 신재생에너지 발전량 782,277MWh에서 성동구가 차지하는 신재생에너지 공급 비중은 1.26%로 2021년에 비해 증가하는 추세임.

[표 3-25] 성동구 신재생에너지 발전량 현황(2021~2022년)

연도	구분	발전량 합계 (MWh)	발전원(MWh)					신재생에너지 공급비중(%)
			태양광	바이오	재생폐기물	연료전지	풍력, 수력	
2021년	서울시	782,277	244,804	28,706	69,477	438,474	816	100
	성동구	9,848	9,796	-	-	52	-	1.26
2022년	서울시	723,176	290,528	27,783	69,288	334,996	581	100
	성동구	10,941	10,852	-	-	89	-	1.51

출처 : 한국에너지공단 신재생에너지센터, <https://www.knrec.or.kr>

## 5. 환경요인 분석 종합

- 성동구의 환경요인 분석을 요약하면 다음 표와 같음.
- 온실가스 배출을 기준으로 영향 요인을 분석하면 9개 항목 중 8개 항목에서 부정적인 영향으로 분석되었음.

[표 3-26] 성동구 환경요인 분석 종합

구 분		분석결과	온실가스 배출에 미치는 영향	영향도
자연 환경	기온	지난 20년간, 여름(7월)은 1.68℃, 겨울(1월)은 0.94℃ 상승	여름철 냉방 에너지 수요 증가	부정
	극한기후	지난 20년간의 평균과 비교하면 2023년의 폭염일수는 8.45일, 열대야 일수는 8.95일 증가	여름철 냉방 에너지 수요 증가	부정
	냉·난방도일	지난 20년간의 평균과 비교하면 2023년의 냉방도일은 50.94도·일 증가, 난방도일 123.27도·일 감소	여름철 냉방 에너지 수요 증가	부정
	토지이용	임야 감소, 도로·기타(학교, 주차장, 창고 등) 증가	온실가스 흡수원 감소. 도시 열섬효과 발생으로 냉방 에너지 수요 증가	부정
인문 사회 환경	세대당 인구	최근 10년간 평균 0.44명 감소	세대에 기본적으로 필요한 가전 사용 등으로 전력수요 증가	부정
	주거 형태 변화	'15년 대비 '22년 단독주택 16.35% ↓, 아파트 14.8% ↑	상대적으로 에너지 수요 감소	긍정
	1인당 폐기물 발생량	1인당 생활폐기물 배출량 증가 ('15년 318.8kg → '21년 353.1kg)	폐기물 처리 시 발생하는 온실가스 증가	부정
경제 산업 환경	GRDP	매년 평균 성장률 5.8%	산업용 에너지 수요 증가	부정
	등록차량대수	지난 10년간 차량등록 연평균 0.89%씩 증가	화석연료 사용 증가로 온실가스 배출 증가	부정

## 제2절 성동구 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망

### 1. 성동구 온실가스 배출·흡수 현황

#### 가. 성동구 온실가스 배출 현황(2016~2020)

- 성동구의 온실가스 인벤토리\*는 GIR(온실가스종합정보센터)에서 2022년 제공한 지역 온실가스 인벤토리(2016~2020) 자료 중 연료공급량 기준 자료를 이용하여 분석하였음.
- ※ 온실가스 인벤토리: 온실가스가 어디에서 얼마만큼 발생하고 있는지를 조사하여 배출원 목록별로 자료를 구축한 것
- 2018년 성동구의 온실가스 총배출량은 연료공급량 기준으로 1,910.47천 톤CO<sub>2</sub>eq, 순배출량은 1,911.06천 톤CO<sub>2</sub>eq임.
- 성동구의 온실가스 배출량은 2018년까지 증가하여 정점을 기록한 이후 감소하는 것으로 나타났으며, 성동구는 도시 집중형에 해당함.

[표 3-27] 성동구 온실가스 배출 현황 및 증감률(2016~2020년)

(단위: 천 톤CO<sub>2</sub>eq)

구 분		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
합계*		1,804.71	1,865.20	1,910.47	1,812.04	1,654.61
직접 배출량	에너지**	695.69	687.39	668.17	651.61	618.71
	산업공정	15.71	13.88	16.92	15.84	15.16
	농업	-	-	-	-	-
	LULUCF	0.25	0.31	0.59	0.28	-0.2
간접 배출량	전력	909.82	989.64	1,076.29	992.46	873.69
	열	-	-	-	-	-
	폐기물	183.49	174.29	149.09	152.13	147.05

\* LULUCF 제외

\*\* 직접배출량-에너지 부문의 A.1.a 공공 전기 및 열 생산 제외

출처 : 온실가스 종합정보센터, <https://www.gir.go.kr>

## 나. 성동구 온실가스 직접배출량(2016~2020)

- 2016년부터 2020년까지에 대한 성동구의 직접배출량 자료는 다음 표와 같음.  
2018년의 경우, 성동구의 직접 총배출량은 708.17천 톤CO<sub>2</sub>eq, 직접 순배출량은 708.76천 톤CO<sub>2</sub>eq임. 직접배출량 중 에너지부문이 668.25천 톤CO<sub>2</sub>eq로 전체 직접 총배출량의 94.36%를 차지함.

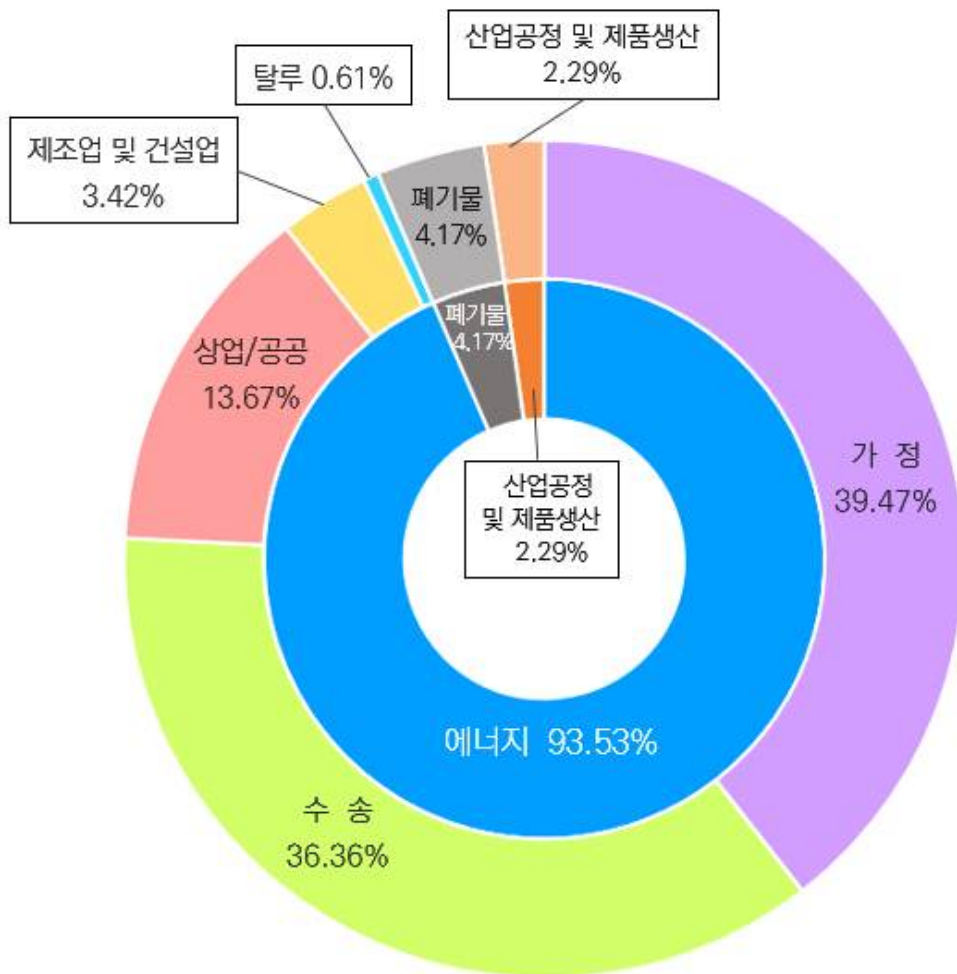
[표 3-28] 성동구 온실가스 인벤토리(2016~2020)-직접배출량

(단위: 천 톤CO<sub>2</sub>eq)

구 분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
총배출량(연료 공급량 기준)	1,804.71	1,865.20	1,910.47	1,812.04	1,654.61
직접 총배출량(연료 공급량 기준)	756.12	743.45	708.17	688.65	661.52
직접 순배출량(연료 공급량 기준)	756.37	743.76	708.76	688.93	661.32
에너지(연료 공급량 기준)	695.76	687.47	668.25	651.7	618.78
A. 연료연소(연료 공급량 기준)	691.71	683.26	663.9	647.61	614.77
1. 에너지산업	0.07	0.08	0.08	0.09	0.07
a. 공공 전기 및 열 생산	0.07	0.08	0.08	0.09	0.07
2. 제조업 및 건설업	32.51	23.63	24.41	20.76	22.63
3. 수송(연료 공급량 기준)	299.67	279.76	262.33	265.95	240.53
a. 항공	0	0	0	0	0
b. 도로(연료 공급량 기준)	298.51	278.63	261.31	264.96	239.54
c. 철도	1.16	1.13	0.99	0.94	0.83
d. 해운	0	0	0	0	0
e. 기타수송	0	0	0.03	0.05	0.16
4. 기타	359.46	379.79	377.08	360.81	351.54
a. 상업/공공	103.76	104.77	97.33	94.35	90.42
b. 가정	255.69	275.01	279.7	266.46	261.12
c. 농업/임업/어업	0.01	0.01	0.05	0	0
B. 탈루	4.05	4.21	4.35	4.09	4.01
산업공정 및 제품 생산	15.71	13.88	16.92	15.84	15.16
농업	0	0	0	0	0
LULUCF	0.25	0.31	0.59	0.28	-0.2
폐기물	44.65	42.1	23	21.11	27.58

출처 : 2022 지역 온실가스 배출량, 온실가스 종합정보센터('23.6.)

- 2020년 기준, 성동구의 온실가스 직접 총배출량은 661.52 천 톤CO<sub>2</sub>eq이며, 이 중 에너지 부문이 93.5%로 가장 많은 비중을 차지하고, 폐기물 부문이 4.17%, 산업공정 및 제품 생산 부문이 2.29%를 차지함.
- 에너지 부문 내에서는 가정 부문이 전체의 39.47%(261.12 천 톤CO<sub>2</sub>eq)로 가장 큰 비중을 차지하며, 그 뒤를 이어 수송 부문이 36.36%(240.53 천 톤CO<sub>2</sub>eq)를 차지함. 이 두 부문의 합은 전체 직접 배출량의 75.83%를 차지함. 또한, 상업/공공 부문은 13.67%(90.42 천 톤CO<sub>2</sub>eq)를 차지하는 것으로 나타남.



[그림 3-21] 성동구 부문별 온실가스 직접배출량 현황

## 다. 성동구 온실가스 간접배출량(2016~2020)

- 2016년부터 2020년까지에 대한 성동구의 간접배출량 자료는 다음 표에 나타내었음. 2018년의 경우, 성동구의 간접 총배출량은 1,225.4천 톤CO<sub>2</sub>eq을 정점으로 하여 감소추세에 있음. 간접 배출량 중 전력이 차지하는 비중은 1,076.29천 톤CO<sub>2</sub>eq으로 87.83%를 차지함.

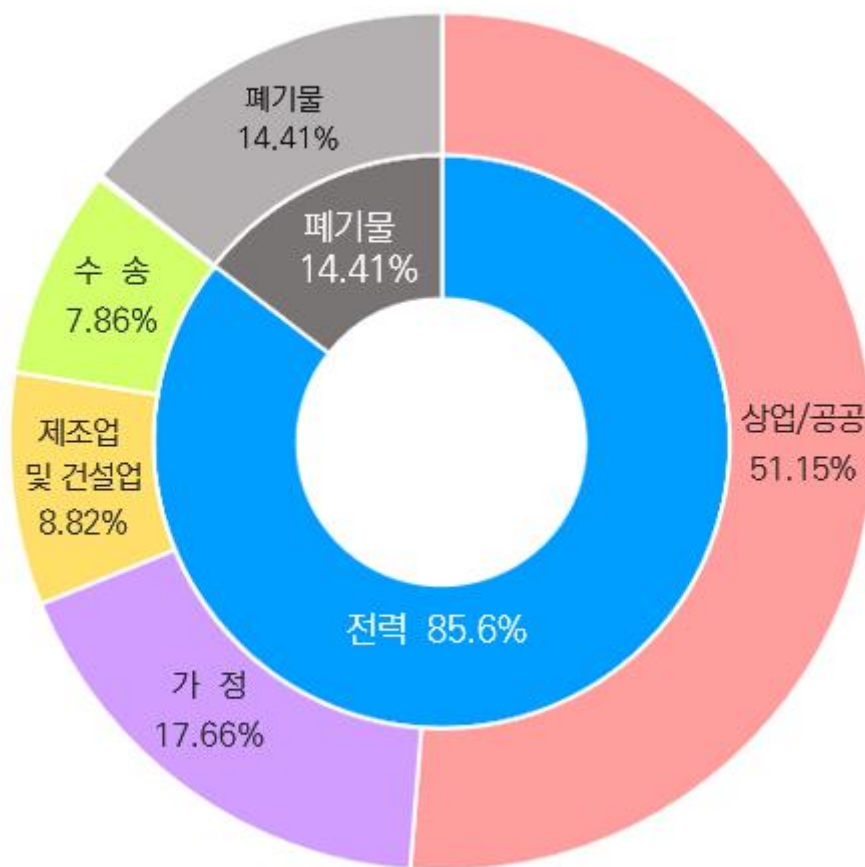
[표 3-29] 성동구 온실가스 인벤토리(2016~2020)-간접배출량

(단위: 천 톤CO<sub>2</sub>eq)

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
간접 배출량(연료 공급량 기준) 계	1,093.30	1,163.92	1,225.40	1,144.57	1,020.70
전력	909.82	989.64	1,076.29	992.46	873.69
1. 에너지산업	1.43	1.63	1.48	1.39	1
2. 제조업 및 건설업	181.4	211.93	130.75	106.66	89.98
3. 수송	2.47	57.87	98.2	92.29	80.18
4. 기타	724.52	718.21	845.86	792.12	702.53
a. 상업/공공	532.52	516.99	628.11	594.59	522.09
b. 가정	191.98	201.19	217.57	197.36	180.22
c. 농업/임업/어업	0.02	0.03	0.18	0.17	0.22
열	0	0	0	0	0
1. 에너지산업	0	0	0	0	0
a. 상업/공공	0	0	0	0	0
b. 가정	0	0	0	0	0
폐기물	183.49	174.29	149.09	152.13	147.05

출처 : 2022 지역 온실가스 배출량, 온실가스 종합정보센터(\*23.6)

- 2020년 기준으로 성동구의 온실가스 간접배출량은 1,020.7천 톤CO<sub>2</sub>eq이며, 이 중 전력은 85.59%, 폐기물은 14.41%를 차지함.
- 전력 부문의 온실가스 배출을 산업 및 부문별로 구분한 결과, 상업/공공 부문이 51.15%(522.09 천 톤CO<sub>2</sub>eq)로 가장 큰 비율을 차지하며, 다음으로 가정 부문이 17.65%(180.22 천 톤CO<sub>2</sub>eq), 제조업 및 건설업이 8.82%(89.98 천 톤CO<sub>2</sub>eq)를 차지하는 것으로 나타남.



[그림 3-22] 성동구 부문별 온실가스 간접배출량 현황

## 라. 성동구 주요 지표별 온실가스 배출량 분석

### 1) 1인당 온실가스 배출량

- 성동구의 1인당 연간 온실가스 배출량은 2018년 6.04톤CO<sub>2</sub>eq/인을 정점으로 감소추세에 있으며, 2020년에 5.51톤CO<sub>2</sub>eq/인으로 나타났음.

[표 3-30] 성동구 1인당 온실가스 배출량 추이(2016년~2020년)

구 분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	'16년 대비 '20년 증감률
인구수(명)	299,259	304,808	308,221	300,889	293,556	-1.19%
온실가스 배출량 (천 톤CO <sub>2</sub> eq)	1,804.71	1,865.20	1,910.47	1,812.04	1,654.61	-8.32%
1인당 온실가스 배출량 (톤CO <sub>2</sub> eq/인)	6.03	6.12	6.2	6.02	5.64	-6.47%



[그림 3-23] 성동구 1인당 온실가스 배출량 추이(2016~2020)

## 2) 세대당 온실가스 배출량

- 성동구의 세대 당 연간 온실가스 배출량은 2017년 14.03톤CO<sub>2</sub>eq/세대를 정점으로 감소추세에 있으며, 2020년에는 12.18톤CO<sub>2</sub>eq/세대로 나타났음.

[표 3-31] 성동구 세대당 온실가스 배출량 추이(2016년~2020년)

구 분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	'16년 대비 '20년 증감률
세대수(세대)	128,727	132,902	137,209	135,838	135,870	5.55%
온실가스 배출량 (천 톤CO <sub>2</sub> eq)	1,804.71	1,865.20	1,910.47	1,812.04	1,654.61	-8.32%
세대당 온실가스 배출량 (톤CO <sub>2</sub> eq/세대)	14.02	14.03	13.92	13.34	12.18	-13.12%



[그림 3-24] 성동구 세대당 온실가스 배출량 추이(2016~2020)

### 3) GRDP 당 온실가스 배출량

- 성동구의 지역 내 총생산(GRDP) 당 연간 온실가스 배출량은 2017년에 0.17 톤CO<sub>2</sub>eq/백만 원, 2020년에 0.13 톤CO<sub>2</sub>eq/백만 원으로 남.
- 2017년 이후 지역 내 총생산(GRDP)은 증가하는 반면, 온실가스 배출량은 감소함.
- 이는 온실가스 배출과 지역의 경제 성장 간의 관계가 무관함을 나타내는 탈동조화 현상을 설명하는 지표로 의미가 있음.

[표 3-32] 성동구 GRDP당 온실가스 배출량 추이(2016년~2020년)

구 분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	'16년 대비 '20년 증감률
GRDP(백만 원)	10,662,221	10,735,112	11,657,151	12,167,850	12,422,960	16.51%
온실가스 배출량 (천 톤CO <sub>2</sub> eq)	1,804.71	1,865.20	1,910.47	1,812.04	1,654.61	-8.32%
GRDP당 온실가스 배출량 (톤CO <sub>2</sub> eq/백만 원)	0.17	0.17	0.16	0.15	0.13	-23.53%



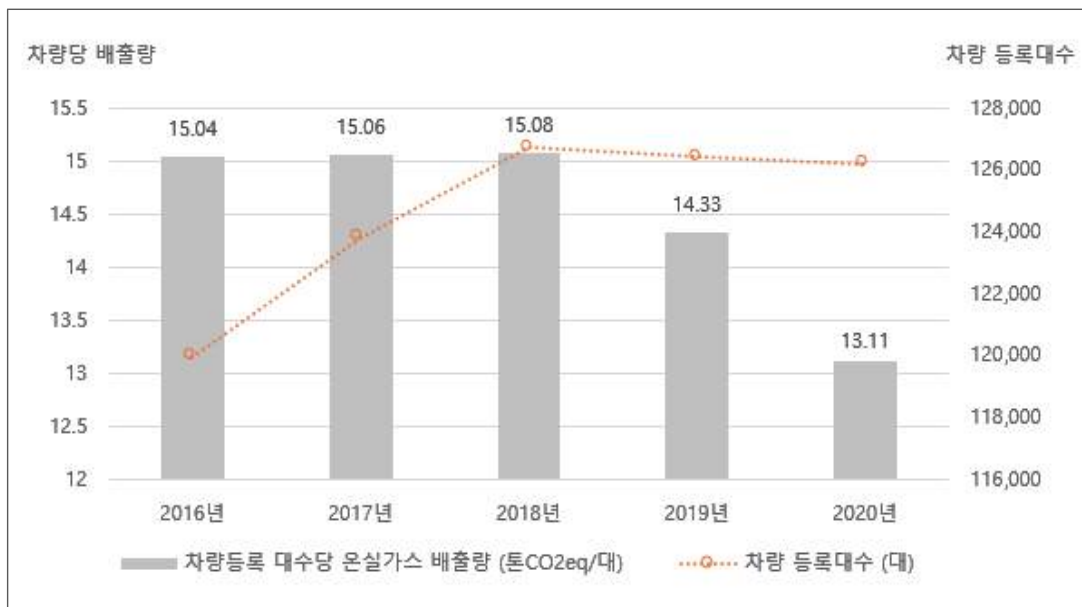
[그림 3-25] 성동구 GRDP당 온실가스 배출량 추이(2016~2020)

#### 4) 차량등록 대수 당 온실가스 배출량

- 성동구의 차량등록 대수 당 연간 온실가스 배출량은 2018년 15.08톤CO<sub>2</sub>eq/대를 정점으로 감소 추세에 있으며, 2020년에 13.11톤CO<sub>2</sub>eq대로 나타났음.
- 차량 1대가 배출하는 온실가스의 양이 줄어드는 원인은 자동차 연비 향상과 최근 친환경차량 증가에 기인한 것으로 사료됨.

[표 3-33] 성동구 차량등록 대수당 온실가스 배출량 추이(2016년~2020년)

구 분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	'16년 대비 '20년 증감률
차량 등록대수(대)	119,957	123,811	126,712	126,428	126,164	5.17%
온실가스 배출량 (천 톤CO <sub>2</sub> eq)	1,804.71	1,865.20	1,910.47	1,812.04	1,654.61	-8.32%
차량등록 대수당 온실가스 배출량 (톤CO <sub>2</sub> eq/대)	15.04	15.06	15.08	14.33	13.11	-12.83%



[그림 3-26] 성동구 차량등록 대수당 온실가스 배출량 추이(2016~2020)

## 마. 성동구 관리권한 인벤토리 구성

- 성동구의 관리권한 온실가스 인벤토리 구축은 환경부에서 제공하는 지자체 온실가스 인벤토리 부문별 연계표를 바탕으로 재구성하였음.

[표 3-34] 지자체 온실가스 총 인벤토리 부문별 연계표

구 분	부 문		온실가스 인벤토리 부문
직접 배출량	건물	가정	에너지-A.연료연소-4.기타-b.가정
		상업/공공*	에너지-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공*
		수송	에너지-A.연료연소-3.수송-b.도로수송
		농업	농업-A.장내발효 농업-B.가축분뇨처리 농업-C.벼재배 농업-D.농경지토양-a.직접배출, b.간접배출** 농업-G.석회사용 농업-H.요소사용
		흡수원	LULUCF 전체
간접 배출량		전력	전력-A.연료연소-3.수송-b.도로 전력-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공 전력-A.연료연소-4.기타-b.가정
		열	열-A.연료연소-4.기타-a.상업/공공 열-A.연료연소-4.기타-b.가정
		폐기물	폐기물 전체 발생량

\* "에너지-A.연료연소-4a. 상업/공공"은 지자체 온실가스 인벤토리에서 건물부문 중 상업/공공 항목의 배출량 데이터 위치임

\*\* 농경지 토양의 간접배출은 농경지에서 분뇨처리나 비료 사용 등으로 유입된 질소가 암모니아(NH<sub>3</sub>)나 산화질소(NO<sub>x</sub>)의 형태로 대기취산과 수계 유출된 후 다른 지역에 N<sub>2</sub>O로 침적된 배출량으로, 명칭은 간접배출이나 내용상 직접배출 항목으로 분류

- 성동구 관리권한 온실가스 배출량은 2018년 기준 1,633.11천 톤CO<sub>2</sub>eq으로 나타났으며, 이는 전체 온실가스 배출량 1,910.47천 톤CO<sub>2</sub>eq의 85.48%에 해당함.

[표 3-35] 성동구 관리권한 인벤토리 구축(2016년~2020년)

(단위: 천 톤CO<sub>2</sub>eq)

구 분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
총 배출량*	1,565.95	1,550.88	1,633.11	1,569.85	1,440.44
총 직접배출량 합계	657.96	658.41	638.34	625.77	591.08
순 직접배출량 합계	658.21	658.72	638.93	626.05	590.88
에너지(연료 공급량 기준)	657.96	658.41	638.34	625.77	591.08
a. 도로(연료 공급량 기준)	298.51	278.63	261.31	264.96	239.54
b. 상업/공공	103.76	104.77	97.33	94.35	90.42
c. 가정	255.69	275.01	279.7	266.46	261.12
농업	0	0	0	0	0
LULUCF	0.25	0.31	0.59	0.28	-0.2
간접배출량 합계	907.99	892.47	994.77	944.08	849.36
전력	724.5	718.18	845.68	791.95	702.31
a. 상업/공공	532.52	516.99	628.11	594.59	522.09
b. 가정	191.98	201.19	217.57	197.36	180.22
열	0	0	0	0	0
a. 상업/공공	0	0	0	0	0
b. 가정	0	0	0	0	0
폐기물	183.49	174.29	149.09	152.13	147.05

\*총 직접배출량 합계와 간접배출량 합계를 합한 값  
출처 : 온실가스종합정보센터 자료를 바탕으로 재구성

○ 구축된 관리권한 인벤토리를 배출원별로 구분하여 작성하면 다음 표와 같음.

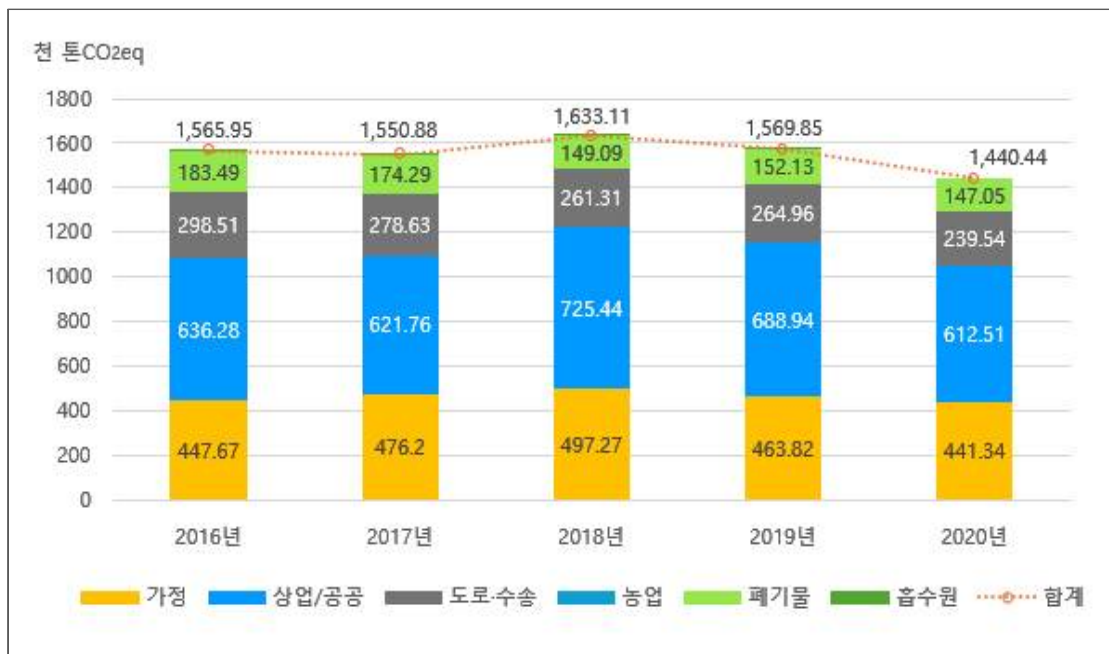
[표 3-36] 성동구 관리권한 인벤토리 구축-배출원별(2016~2020년)

(단위: 천 톤CO<sub>2</sub>eq)

구 분		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
총 배출량*		1,565.95	1,550.88	1,633.11	1,569.85	1,440.44
배출원	건물	1,083.95	1,097.96	1,222.71	1,152.76	1,053.85
	a. 가정	447.67	476.2	497.27	463.82	441.34
	b. 상업/공공	636.28	621.76	725.44	688.94	612.51
	도로·수송	298.51	278.63	261.31	264.96	239.54
	농업	0	0	0	0	0
	폐기물	183.49	174.29	149.09	152.13	147.05
흡수 및 제거	흡수원	0.25	0.31	0.59	0.28	-0.2

\* 흡수원 제외

출처 : 온실가스종합정보센터 자료를 바탕으로 재구성

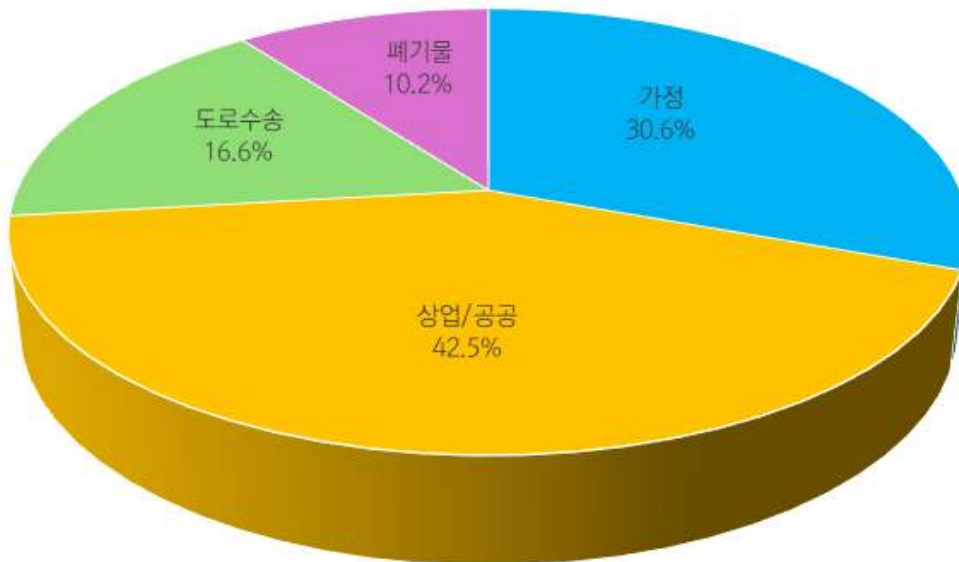


[그림 3-27] 성동구 관리권한 인벤토리 배출량 추이(2016~2020)

○ 부문별·연도별 성동구 총 인벤토리 추이

- (건 물) 2018년도 기준 총 배출량(흡수원 제외, 직·간접 합산)의 약 74.9%로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 2017년도까지 증가하다가 2018년부터 2020년까지 감소 추세를 보임.
- (도로·수송) 2018년도 기준 총 배출량(흡수원 제외, 직·간접 합산)의 약 16%이며 두 번째로 높은 비중을 차지하였으며, 2018년까지는 감소하다가 2019년에 소폭 증가했으며 2020년부터 감소 추세를 보임.
- (폐 기 물) 2018년도 기준 총 배출량(흡수원 제외, 직·간접 합산)의 약 9.1%로 세 번째로 높은 비중을 차지하며, 2018년도까지는 감소하다가 2019년에 소폭 증가했으며, 2020년에는 다시 감소세를 보임.

○ 2020년 기준, 성동구 관리권한 배출량에서 각 부문의 비중은 상업/공공 부문이 전체의 42.5%, 가정 부문이 30.6%, 도로·수송 부문이 16.6%, 폐기물 부문이 10.2%로 나타남.



[그림 3-28] 성동구 관리권한 인벤토리 부문별 배출량 비중(2020년 기준)

## 2. 성동구 온실가스 배출·흡수 전망

### 가. 성동구 온실가스 배출·흡수 전망 방법론

- 성동구의 온실가스 배출·흡수 전망은 서울시에서 제공한 BAU 산정방법을 이용하여 전망하였음.  
서울시의 BAU 전망 방법을 제공하면서 제시한 설명은 다음과 같음.
  - 서울시와 자치구의 인구 및 경제 상황이 비슷한 경향을 띤다고 가정 (인구 전망, GRDP의 변화율이 동일하다고 가정)
  - 자치구에서 개별적인 경제지표를 바탕으로 온실가스 배출량을 전망하기 어려울 수 있으므로 위의 가정을 바탕으로 서울시 전체 온실가스 배출량과 자치구의 온실가스 배출량 변화율이 동일하다고 가정하고 BAU를 산정할 수 있음.
  - 서울시는 LEAP을 이용하여 BAU를 전망하였으며, 자치구에서 별도의 방법론을 이용하여 온실가스 배출량을 전망하는 것도 가능함.
- 서울시와 동일한 BAU 산정방법론을 사용하였으며, 이에 따라 서울시와 자치구 계획의 정합성을 유지할 수 있음.

### 나. 성동구 온실가스 배출·흡수 전망 결과

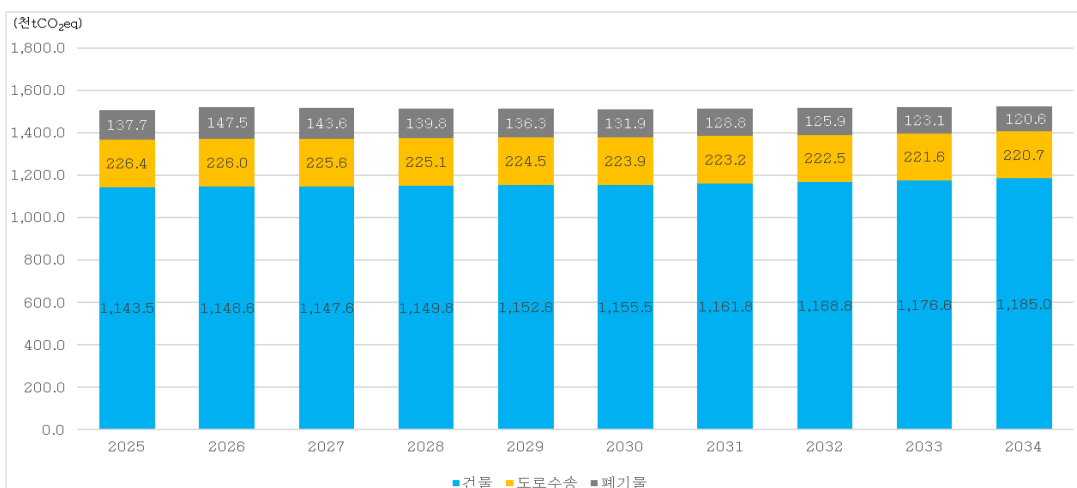
- 성동구의 온실가스 배출·흡수 전망 결과, 2030년 예상 배출량은 1,511.81천 톤CO<sub>2</sub>eq, 2034년 1,526.91천 톤CO<sub>2</sub>eq으로 전망됨.
- 성동구의 온실가스 배출·흡수 전망에 의하면, 2030년까지 감소 추세를 보이다가 2031년부터 서서히 증가하는 경향으로 나타났음.
- 2025년부터 2034년까지 성동구의 배출원별 온실가스 배출·흡수 전망 결과는 다음 표와 같음.

[표 3-37] 성동구 온실가스 배출·흡수 전망 결과(2025년~2034년)

(단위: 천 톤CO<sub>2</sub>eq)

구 분	2018년 (기준년도)	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
합계 (흡수원 제외)	1,633.11	1,507.65	1,520.10	1,516.77	1,514.69	1,513.39
합계 (흡수원 포함)	1,633.70	1,508.20	1,520.65	1,517.32	1,515.24	1,513.94
건물	1,222.71	1,143.51	1,146.56	1,147.61	1,149.82	1,152.62
a. 가정	497.27	497.91	501.03	503.53	505.86	507.89
b. 상업/공공	725.44	645.6	645.53	644.08	643.96	644.73
도로수송	261.31	226.41	226.02	225.58	225.08	224.52
농업	0	0	0	0	0	0
폐기물	149.09	137.73	147.52	143.58	139.79	136.25
흡수원	0.59	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55

구 분	2018년 (기준년도)	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년
합계 (흡수원 제외)	1,633.11	1,511.26	1,513.79	1,517.15	1,521.38	1,526.36
합계 (흡수원 포함)	1,633.70	1,511.81	1,514.34	1,517.70	1,521.93	1,526.91
건물	1,222.71	1,155.50	1,161.80	1,168.82	1,176.58	1,185.01
a. 가정	497.27	509.62	511.82	513.92	515.98	517.94
b. 상업/공공	725.44	645.88	649.98	654.9	660.6	667.07
도로수송	261.31	223.91	223.23	222.47	221.65	220.75
농업	0	0	0	0	0	0
폐기물	149.09	131.85	128.76	125.86	123.15	120.6
흡수원	0.59	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55



[그림 3-29] 성동구 BAU 전망 결과(2025~2034)



## IV. 상위계획 분석

제1절 서울시 탄소중립·녹색성장 기본계획 개요

---

제2절 서울시 기본계획 부문별 주요 추진 과제

---

제3절 성동구 기본계획 수립 절차

---



## IV. 상위계획 분석

### 제1절 서울시 탄소중립·녹색성장 기본계획 개요

#### 1. 서울시 탄소중립·녹색성장 기본계획(2024~2033) 개요

##### 가. 기본계획의 주요 내용

###### □ 국내외 기후변화 현황 및 대응 동향 파악

- ‘IPCC 제6차 평가보고서 종합보고서(IPCC, 2023)’, ‘지구온난화 1.5℃ 특별보고서(IPCC, 2018)’, ‘우리나라 109년(1912~2020년) 기후변화 분석보고서(기상청, 2021)’ 등을 바탕으로 국내·외 기후변화 현황 파악
- 파리협정에 따라 각 국가가 제출한 장기 저탄소 발전 전략(LEDs, Long-term low greenhouse gas Emission Development Strategies)과 국가 감축목표(NDC, Nationally Determined Contributions), C40 회원 도시의 2050 탄소중립계획, ‘제1차 국가탄소중립·녹색성장 기본계획(관계부처 합동, 2023)’, ‘제3차 국가기후변화 적응대책(관계부처 합동, 2021)’ 등 국내·외 기후변화 대응 동향 파악

###### □ 서울시 환경요인 분석, 기후 현황 및 전망

- 서울시의 자연환경과 토지이용·인구·경제 및 사회 환경 등 환경요인 분석
- 서울시 기온·강수량 변화 등 기후변화 추이·이상기후 현상 및 피해 현황 분석
- 기상청의 지역별 기후전망 자료를 활용하여 시나리오에 따른 단기·중장기 기후변화를 전망

## □ 온실가스 배출현황 분석 및 배출량 전망

- 서울시 부문별·에너지원별 온실가스 배출 현황 및 특성 도출
- 서울시 에너지 소비 및 공급 현황 분석
- LEAP(Low Emission Analysis Platform)을 이용하여 2050년까지 서울시 부문별(건물·수송·폐기물 등) 온실가스 배출량 BAU 전망

## □ 기존 ‘서울시 기후변화 대응 종합계획(2022~2026)’ 이행평가

## □ 서울시 2033 탄소중립 비전 및 중장기 감축 로드맵 제시

- 전문가 자문 및 시민 설문 결과를 고려하여 서울시 탄소중립 비전 제시
- C40에 제출하여 승인받은 서울시 온실가스감축목표(2005년 대비 2030년 40% 감축) 및 2040년 70% 감축목표를 고려하여 중장기 감축 로드맵 수립
- 환경부 지침에 따라 2030년까지 2018년 대비 관리권한 내 인벤토리 감축목표 제시

## □ 부문별 추진 전략 및 세부 시행계획 수립

- 국내·외 기후변화 대응 현황과 서울시에서 시행 중인 계획평가, ‘그린뉴딜 추진을 통한 2050 온실가스 감축전략’, ‘2050 온실가스 감축추진 계획’ 세부사업 계획 등을 고려하여 부문별 전략 설정
- 사업 추진 부서와 협의하여 부문별 세부사업 선정 및 연도별 세부 시행계획 수립, 연차별 소요 예산 산정

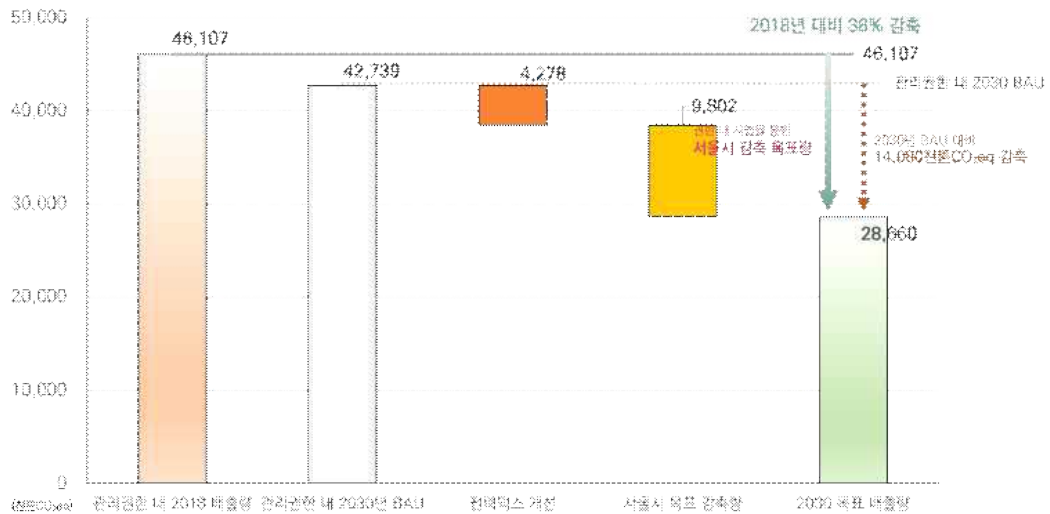
## □ 기후변화대응 기반 강화 방안

- 기후위기 적응 대책, 공유재산에 미치는 영향 및 대응 방안, 국제협력 및 지자체 간 협력, 교육·소통, 녹색성장 촉진에 관한 내용 소개

## □ 온실가스 감축 이행점검 체계 구축 및 추진 상황관리, 환류와 재정 투자 계획

## 나. 서울시 기본계획 감축목표

- 서울시 관리권한 내 인벤토리를 기준으로 서울시의 2024년 ~ 2030년 목표 감축량 9,802천 톤CO<sub>2</sub>eq와 에너지믹스 개선에 따른 감축 잠재량 4,278천 톤CO<sub>2</sub>eq를 감축하면 2030년 목표배출량은 28,660천 톤CO<sub>2</sub>eq임.
- 정부의 에너지믹스 개선에 따른 감축량은 건물 부문의 감축량으로 산정하여 포함.
- 2018년 대비 2030년 배출량을 37.8% 감축하는 것을 목표로 함.
- 2033년 목표배출량은 23,225천 톤CO<sub>2</sub>eq(2018년 대비 49.6% 감축)



[그림 4-1] 서울시 온실가스 감축목표(GIR 인벤토리 기준)

## 다. 서울시 기본계획 비전, 전략, 부문별 감축 정책

○ 서울시 기본계획의 비전, 전략, 부문별 감축 정책은 다음 그림과 같음



[그림 4-2] 서울시 기본계획 비전, 전략, 부문별 감축 정책

## 제2절 서울시 기본계획 부문별 주요 추진 과제

### 1. 서울시 기본계획 부문별 감축 전략 및 목표

#### 가. 건물 부문

- (현 황) 건물은 서울시 온실가스 배출의 66.5%(21년 기준)를 차지하고 있어 탄소중립 목표 달성의 핵심 부문임.  
서울시는 공공건물 ZEB 전환, 민간 건물 BRP 용자금과 보조금 지원을 통해 건물의 탈탄소 전환 진행 중
- (문 제 점) 건물 소유자·임차인 이해관계, 낮은 에너지 가격과 행정적 번거로움 등 다양한 경제·제도적 장애요인으로 민간 건물 BRP 사업 확대가 다소 더디게 진행되고 있음.  
한편, 현재 화석연료 기반 난방시스템을 전환하기 위해서는 건물 난방의 친환경 전력화 전략 마련이 필요한 상황
- (추진방향) 공공건물 제로에너지화 사업 지속 및 강화 추진, 건물 온실가스 총량제 본격 도입, 민간건물 BRP 용자금 및 보조금 지원 확대, 지역 중심의 능동적·전략적인 사업 추진, 신규 건물과 기존의 중앙집중 난방 건물을 대상으로 히트펌프 도입 시범사업 및 제도적 토대 마련

#### 공공건물 ZEB

공공건물 노후화 및 공공 서비스 증가로 온실가스 배출량 상승. 공공건물 리모델링 사업을 적극 추진하여 공공건물 자체 배출량 감축하는 한편, 이를 통해 민간 건물 BRP 시장을 활성화하고 기술개발 및 적용 촉진하도록 함.

### 건물 온실가스 총량제 및 능동적 BRP

그동안 서울시는 지자체 중 선도적으로 민간 건물 BRP 용자를 통해 건물에너지효율화 시장 촉진함. 하지만 보조금 중심의 BRP 시장 활성화에는 한계가 있어, 더욱더 적극적인 건물 에너지·온실가스 규제 도입 필요성이 제기됨.

이에 서울시는 뉴욕시의 건물 온실가스 총량제를 벤치마킹하여 2026년부터 일정 규모 이상의 건물에 대해 온실가스 총량제를 도입하기로 하고, 시범사업과 관련 제도 및 실행 방안을 준비하고 있음.

계획기간 내에 건물 유형별 허용배출량 산정, 이행 지원 및 불이행 패널티, 평가 방법 등에 대한 구체적인 실행방안을 수립하고, 중앙 정부와 협의하여 법적·제도적 실행 근거를 마련할 예정임. 또한, 기존 민간 건물의 용자금 및 보조금 확대와 효과적인 지원을 통해 BRP 시장을 활성화하도록 함. 한편, 건물에너지효율화사업 시행에는 다양한 경제적·비경제적 장애요인이 있어, 보다 능동적이고 전략적인 사업추진 방식이 필요함. 개별 건물방식이 아니라 지역단위 사업(예, 재개발, 재건축 사업 시) 통해 행정적·경제적 효율성을 높이는 방안을 적극적으로 고려할 계획임. 이를 위해 사업자, 건물 소유자(사용자), 은행 등을 조정하여 사업을 능동적으로 추진하는 ‘건물에너지효율화 중간 실행 조직’(공공-민간 파트너십)을 수립하여 사업 기획과 실행을 추진하도록 함.

### 난방에너지 탈탄소

건물의 에너지 성능을 향상하는 것과 함께 건물 온실가스 배출의 주요 활동인 난방에너지\*의 전환이 서울시 건물 탈탄소 전략의 핵심과제임.

건물 난방에너지의 탈탄소화를 위한 가장 현실적이고 타당한 방안이 히트펌프로, 현재 유럽과 미국 등에서 적극적으로 확대 및 보급하는 정책이 추진되고 있음.

앞으로 서울시 건물 히트펌프 도입을 위해 설치 및 운영비 지원, 재생에너지 열공급 의무화, 공기 열원 히트펌프 재생에너지 인정 등 서울시 및 중앙 정부의 적극적인 제도개선 및 지원방안을 마련할 계획임.

\* 우리나라 상업·공공부문 에너지사용량 중 약 29.8%가 난방 및 온수에 사용. 가정부문은 전체 에너지 사용량 중 약 65.1%가 난방 및 온수에 사용됨(진태영 외, 2023)

- (감축목표) 2030년까지 5,599천 톤CO<sub>2</sub>eq 2033년까지 8,046천 톤CO<sub>2</sub>eq를 감축함.  
GIR 인벤토리 기준으로 2030년에 BAU 대비 18%, 2033년에 BAU 대비 25%를 감축할 것으로 전망함.  
2018년 대비 2030년에 22%, 2033년에 27%를 감축한 수치임.  
전환 부문 에너지믹스 개선에 따른 감축효과는 2030년 4,278천 톤CO<sub>2</sub>eq, 2033년 5,773천 톤CO<sub>2</sub>eq이고, 이 감축 효과가 반영되면 2030년에 BAU 대비 31%, 2033년에 BAU 대비 43%를 감축할 것으로 전망함.  
이를 2018년 배출량을 기준으로 보면, 2030년에는 35%, 2033년에는 45% 감축할 것으로 전망함.

## 나. 수송 부문

- (현 황) 수송 부문은 서울시 전체 배출량의 18.1% 차지하고 있으며 온실가스 배출량이 꾸준히 감소 추세. 현재 서울시는 2026년 전기차 40만 대를 목표로 적극적인 친환경차 보급 정책 추진 중.  
이와 더불어, 대중교통 개선, 자전거 도로 확충, 녹색교통지역 운행 기준 강화 등 자동차 수요관리 사업도 적극적으로 추진 중.
- (문 제 점) 고금리, 충전기 접근성 및 편의성 문제 등으로 친환경차 보급 둔화, 자전거 도로 및 녹색교통지역 확대 등 수요관리 정책의 시민 수용성 문제
- (추진방향) 2033년까지 내연기관에서 친환경 차량으로의 전환 추진, 대중교통과 자전거 중심의 그린모빌리티 공간 구축, 시민 참여를 통한 대중 교통 확대 및 자가용 수요관리 적극 추진

<p>친환경 차량 전환</p>	<p>서울시 수송 분야 탄소중립을 위해 내연기관 차량의 친환경 차량 전환을 가장 핵심적인 정책 추진 방향으로 설정함. 특히, 주행거리가 긴 택시와 버스의 친환경 차량 전환을 적극적으로 추진하여 효과적인 온실가스 감축 추진하도록 함.  * 서울시 시민 대상 설문조사 결과, 수송 부문에서 중점적으로 추진해야 하는 사업으로는 ‘친환경차 전환 확대’가 46.2%로 가장 높게 나타나기도 함.</p>
<p>시민참여 및 수요관리</p>	<p>대중교통과 자전거의 수송 분담률을 높이기 위해 녹색교통 인프라 확충 역시 핵심적인 수송부문 탄소중립 전략으로 설정함. 자전거 전용 도로를 확충하고 공공자전거 시설 확대, 자전거 신호체계 및 도로 구조를 개선하여 보행자와 자전거가 안전한 교통 공간을 구축하도록 함. 또한 중앙버스차로 연장, 녹색교통 지역 확대 및 공간 개편 사업 등을 통해 대중교통과 보행자 중심의 도로 공간 개편 사업을 지속적으로 확대 추진하도록 함.</p>
<p>녹색 교통인프라</p>	<p>대중교통 확대와 자가용 사용 감소를 위해 다양한 시민 참여 지원 프로그램을 마련하도록 함. 본 계획에서는 기존 승용차마일리지에 기후동행카드 사업을 마련하여 시민의 교통비 부담 절감과 함께 대중교통 확대를 통한 온실가스 감축 실천을 지원하도록 함. 한편, 주행량 기반 인벤토리를 자체적으로 구축하여 차량 유형별·지역별·시기별 서울시 차량 운행 현황을 파악하고, 효과적인 자동차 운행 절감 정책 수립에 활용함.</p>

- (감축목표) 2030년까지 2,213천 톤CO<sub>2</sub>eq, 2033년까지 3,383천 톤CO<sub>2</sub>eq를 감축함.  
GIR 인벤토리 기준으로 2030년에 BAU 대비 30%, 2033년에 BAU 대비 45%를 감축할 것으로 전망됨

## 다. 폐기물 부문

- (현 황) 폐기물 부문의 온실가스 배출량은 서울시 배출량의 11.8%(2021년) 차지함. 폐기물 부문 배출량은 2005년 이후 감소 추세가 지속되었으나 (2005년 6,900천 톤CO<sub>2</sub>eq ⇒ 2021년 5,408천 톤CO<sub>2</sub>eq), 2019년~2021년 코로나 영향 등으로 배출량 다소 증가·정체 됨.

2026년 생활폐기물 수도권 매립장 직매립 금지에 따라 서울시 자원 회수시설 증설이 계획으로 향후 소각으로 인한 배출량 증가가 전망됨.

이에 따라, 적극적인 폐기물 원천 감량(특히, 일회용 폐기물)과 재활용·재사용 인프라 확대 및 시장 창출 필요

- (문 제 점) 일회용품 사용 증가로 인한 환경오염과 자원 부족 문제 커짐. 특히, 최근 플라스틱 오염을 줄이기 위한 법적 구속력을 갖는 ‘국제 플라스틱 오염 대응 협약’ 논의가 적극적으로 진행되면서 향후 국내 산업과 소비의 탈 플라스틱 전환이 요구되고 있음. 한편, 1인 가구 증가, 물류 이동 증가, 생활수준 향상 등으로 폐기물 발생량의 증가 가능성이 커지고 있지만, 생산자에 대한 재활용 규제는 부족.

2022년 3월, 유엔 회원국은 제5차 유엔환경총회(UNEA)에서 플라스틱 협약을 체결하기로 결의하였으며, 2023년 11월에는 이를 위한 정부 간 협상위원회가 개최됨.

- (추진방향) 자치구 별 생활폐기물 반입량 관리를 통한 폐기물 원천 감량 지속 추진, 재사용·재활용시장 활성화 및 포장 규제 등 자원순환 경제기반 구축, 폐기물처리 시설 확충 및 제도개선, 에너지 자원화 시설 성능개선 등으로 자원순환 물리적 기반 구축

원천 감량

폐기물 탄소중립 정책의 가장 핵심은 폐기물의 발생량을 최소화하고 재활용 및 재사용을 최대화하여 궁극적으로는 자원순환 경제구조를 구축하는 것임.

이를 위해, 서울시는 자치구별 생활폐기물 반입량 관리 목표를 상향하여 폐기물 발생량을 감축하는 것을 가장 핵심적인 폐기물 분야의 정책 방향으로 설정함.

특히 음식물 쓰레기 및 1회용 플라스틱의 발생량을 줄이기 위한 다양한 규제 및 기술 방안을 마련할 계획임.

<p>재사용 및 재활용</p>	<p>서울시는 리앤업사이클플라자, 전자폐기물 재활용 확대, 주택가 재활용 정거장 확대 등의 사업을 통해 발생한 폐기물의 안정적이고 체계적인 재사용 및 재활용 경제기반을 구축하고자 함. 재사용 및 재활용 확대를 위해서는 소비 단계뿐만 아니라, 생산과 유통단계에서의 제도개선과 자원순환 인프라 마련이 필요함. 향후 중앙정부와 지속적인 협의와 협력을 통해 생산과 유통 단계에서 친환경적 제품 디자인과 포장에 대한 제도적 개선을 추진할 계획임.</p>
<p>에너지 자원화</p>	<p>재활용 및 재사용이 어려운 폐기물의 에너지 자원화를 적극적으로 추진할 계획임. 신규 자원회수시설 건립과 기존 시설 현대화를 통해 에너지 생산 효율을 향상하고, 음식물 폐기물 자원화를 적극 추진할 계획임.</p>
<p>메탄 감축 대책</p>	<p>메탄은 이산화탄소보다 지구온난화지수가 28배 높아, 국제적으로 메탄 관리에 대한 특별한 대책이 요구되고 있음. 서울시는 주로 폐기물 매립지에서 메탄이 배출되고 있는데, 향후 수도권 매립이 중지되면 매립지에서의 메탄 발생량은 점차 감소할 것으로 전망됨. 그 외 서울시의 메탄 발생원은 음식물폐기물 혹은 기존 가스 설비의 누수 등인데, 향후 음식물폐기물 자원화를 통해 연료 소비 감소와 메탄 감축을 할 수 있도록 에너지 자원화 적극 추진할 계획임</p>

- (감축목표) 2030년까지 338천 톤CO<sub>2</sub>eq, 2033년까지 370천 톤CO<sub>2</sub>eq를 감축함.  
GIR 인벤토리 기준으로 2030년에 BAU 대비 9%, 2033년에 BAU 대비 10%를 감축할 것으로 전망함.  
2018년 대비 2030년에 19%, 2033년에 26%를 감축할 것으로 전망함.

## 라. 에너지 생산 부문

- (현 황) 서울시 에너지소비는 줄어드는 추세이나 외부 에너지 의존도가 높음. (전력 자립률 8.9%, 2022년). 서울시는 그동안 태양광 등 신재생 에너지 보급의 선도적 역할을 수행해 왔으나(2023년 12월 기준 408MW) 최근 보급량이 다소 정체되고 있음.  
「분산에너지 활성화 특별법」(시행 2024.6.14.)이 제정됨에 따라 지역 전기요금 차등제 및 분산에너지 의무 설치 등

지역의 분산에너지 확대를 위한 제도적 법적 토대가 마련되어, 이에 대한 적극적인 대응이 요구됨.

배출량 비중이 높은 건물 부문의 화석연료 난방의 친환경 연료 전환 및 전력화할 필요성이 커지고 있음.

(서울시 난방연료는 도시가스가 87.4%를 차지함)

- (문 제 점) 인구와 도로 등 인프라가 밀집한 도시 공간에서 신재생에너지 부지 확보에 어려움이 있고, 제한된 시의 예산, 낮은 에너지 가격, 주민 수용성 문제도 신재생에너지의 적극적인 보급에 장애요인임
- (추진방향) 신재생에너지 보급 가속화와 도시공간에 적합한 다양한 신재생 에너지 발굴 및 보급 확대, 분산에너지자원 활성화 및 운영 효율화를 위한 스마트 에너지 시스템 기반 마련

신재생에너지  
확대

서울과 같은 건물, 도로, 시설이 밀집한 도시공간에서 대규모 형태의 신재생에너지 확대에는 한계가 있음.

하지만 이러한 도시 구조에 적용할 수 있는 다양하고 혁신적인 신재생에너지 기술을 활용한다면 서울시 내에서도 상당한 규모의 신재생에너지 보급이 가능할 것으로 추정됨. 이미 서울시는 2023년 기준, 407.6MW 태양광을 보급하여, 도시 내 태양광 보급의 가능성을 보여줌. 향후 건물과 도시 시설물에 일반 결정질 태양광과 함께 BIPV 기술 등을 적극 활용하여 태양광 보급 확대하도록 함.

한편, 난방 부문 탈탄소화를 위해 재생전기뿐만 아니라 재생열 보급도 시급한 과제임. 이를 위해 지열, 수열, 미활용 열원 등 다양한 열원을 이용한 히트펌프 확대를 추진하여 건물 냉난방 탈탄소화 목표를 달성하고자 함.

특히, 서울시 공동주택 위주의 건물 구조에 적합한 공기 열원 히트펌프 확대 추진을 위해 관련 기술개발과 제도적 개선(공기열원 재생에너지 인정 등) 등을 추진할 계획임.

분산에너지  
활성화

분산에너지 활성화와 스마트 에너지 시스템 기반 마련을 에너지 부문의 탄소중립 정책 추진 방향으로 설정함. 신규 열병합발전소(마곡)와 기존 열병합발전소(목동) 리파워링 시 그린수소 혼소 등을 추진하여 서울시 분산 에너지 용량을 확보하고 지역난방 저탄소 열원 비중을 상향하도록 함. 한편, 용산 국제지구 및 마곡 에너지 지구 등을 분산에너지 특화 지역을 지정하여 에너지 공급 및 수요 가상발전소 모델 운영하도록 함.

- (감축목표) 신재생에너지 생산으로 2030년까지 1,646천 톤CO<sub>2</sub>eq, 2033년까지 2,296천 톤 CO<sub>2</sub>eq를 감축하고 분산형·스마트 에너지 시스템 전환 기반을 조성함.

**마. 흡수원 부문**

- (현 황) 탄소흡수는 토양이나 산림 등을 통해 대기중에 배출된 온실가스를 흡수하는 것을 의미함. 한편, 이산화탄소 포집·저장·활용 기술(carbon capture, utilization, and storage, CCUS)은 산업시설 등에서 발생한 이산화탄소를 포집하여 지중 등에 저장 혹은 포집된 이산화탄소를 활용하여 부가가치가 높은 유용 물질로 전환하는 기술을 일컫음. 서울시 토지이용 및 임업에 의해 의한 흡수원은 매년 약 60천 톤CO<sub>2</sub>eq. 수준임. 정부의 탄소중립 녹색성장 기본계획(2023)은 2030년까지 CCUS를 통해 1,120만 톤의 탄소를 포집할 계획 제시함. 한편, 지난 2024년 1월, 이산화탄소 포집·수송·저장 및 활용에 관한 법률안(CCUS 법)이 국회를 통과하여 적극적인 기술 및 정책 추진이 진행될 전망. 하지만 CCUS 기술은 현재 일부 실증사업이 진행 중으로 아직 서울시에 적용된 사례는 없는 상황임.
- (문 제 점) 많은 개발수요로 산림지 축소 및 토지개발 증가가 예상되어 적극적인 도시숲 조성이 필요한 상황. 한편 이산화탄소 포집 및 활용(CCU) 기술을 통해 서울시 온실가스 다량 배출 시설에 대한 상쇄 방안을 마련할 필요 있음.

- (추진방향) 기존 도시 숲 관리와 옥상녹화, 가로변 녹지, 신규 숲 조성 등 도시 인프라를 최대한 활용한 흡수원 확대, CCUS 기술을 도입한 이산화탄소 포집 및 활용 시범사업 실시

**숲 흡수원 확대**

서울시 2050년 탄소중립 목표 중 약 20%는 재생 에너지, 흡수 등 온실가스 상쇄를 통해 달성될 계획임. 온실가스 흡수원으로써 서울의 숲이 중요한 역할을 담당하기 위해서는 무엇보다도 기존 녹지의 훼손을 방지하고 이를 안정적으로 유지·보전하는 것이 중요함. 특히, 도시 재개발사업 수요의 증가로 기존 녹지에 개발사업이 진행될 우려가 있어, 보다 적극적으로 흡수원의 보전 대책과 예산을 마련하고, 더불어 도로, 보행 도로, 건물 등 도시의 여러 유휴지와 구조물을 활용하여 녹지 면적을 확대하는 것이 흡수원 부문의 중요한 정책 방향임.

**이산화탄소 포집·저장·활용 기술(CCUS)**

국내 CCUS 법이 통과하고 본격적으로 관련 연구와 실증이 진행될 예정이기에, 서울시 역시 이러한 국가 정책 방향에 부응하여 관련 사업을 추진하고자 함. 우선, 서울시의 대표적인 온실가스 다량 배출 시설인 열병합 발전시설, 물재생센터, 자원회수시설과 같은 환경·에너지 시설을 대상으로 실증사업을 진행하고, 이를 토대로 본격적인 CCUS 사업 확대를 주요 추진 방향으로 설정함.

- (감축목표) 생활밀착형 공원을 조성하고 도시공간 인프라에 적용할 수 있는 다양한 유형의 녹지를 확보하여 2030년까지 5.77천 톤CO<sub>2</sub>eq, 2033년까지 7.86천 톤CO<sub>2</sub>eq를 감축.

## 제3절 성동구 기본계획 수립 절차

### 1. 서울시 기본계획 연계 방안

- 성동구 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립하는 데 있어 서울시 탄소중립 녹색성장 기본계획을 연계하는 부분은 정책의 일관성 측면에서 반드시 고려해야 할 사항임.
- 서울시 계획을 자치구 사업으로 포함하여 작성 시 자치구의 역할(추가 재정투자, 주민 홍보방안, 시와 협력방안 등)을 명확히 기재할 필요가 있음.
- 서울시 감축 사업의 성동구 반영은 총 35개 사업을 대상으로 하며, 이를 구분하면 다음과 같음.
  - 자치구 예산이 투입되는 사업이거나 실행 주체가 자치구인 사업(12개 사업)
  - 사업 대상부지가 명확히 정해진 사업(8개 사업)
  - 시 예산 투자사업이나 목표 달성을 위해 자치구의 일정 부분 역할 기여가 필요한 사업(15개 사업)

#### 가. 자치구 예산이 투입되는 사업이거나 실행 주체가 자치구인 사업

- 총 12개 사업이 여기에 해당하며 각 사업은 다음 표와 같음

[표 4-1] 자치구 예산이 투입되는 사업이거나 실행 주체가 자치구인 사업 목록

사업명	세부 사업명	서울시 목표 (2024~2033)	서울시 계획 연계한 자치구 감축사업 목표 설정 방식	비 고
공공 건물 그린리모델링	취약계층 이용시설 BRP	어린이집 등 취약계층 이용 시설 635개소	각 자치구별 재정투자 가능한 범위 내에서 목표 설정	국-사-구비 투자사업
	서울 소재 공공건물 BRP	서울 소재 공공건물 2,920개소		
취약계층 LED 조명 보급 확대	취약계층 LED 조명 보급 확대	35,400가구	각 자치구별 재정투자 가능한 범위 내에서 목표 설정	국-사-구비 투자사업
	복지시설	1,050가구		
신축 공공건축물 연차별 ZEB 인증 개소 수	공공건축심의	건축기획 사전검토 250개소, 공공건축심의 250개소	자치구 심의대상 사업 물량 반영 (자치구와 서울시 심의대상 규모가 다르므로 시 사업은 미반영)	비예산
	신축 민간 건축물 연차별 ZEB 시행	925건		

사업명	세부 사업명	서울시 목표 (2024~2033)	서울시 계획 연계한 자치구 감축사업 목표 설정 방식	비 고
공공 처리시설 생활폐기물 반입량 관리제 추진	매립	-	자치구들은 '26년까지 '18~'22년 평균 반입량 대비 15%, '33년까지 20%를 감축하여야 함 ⇒ 자치구별 생활폐기물 반입량 산정 후 소각과 매립으로 나누어 감축량 산정 (서울시 계획 참조)	시비
	소각	-		
음식물류 폐기물 원천 감량	종량제 운영 및 음식물류폐기물 감량 홍보	-	자치구별 음식물류 폐기물 비율로 서울시 목표량 배분	시비
공공 재활용 선별시설 확충	광역 자원순환센터	재활용 처리용량 360톤/일	재활용선별시설 위치별 신설, 증설에 따른 규모를 파악하여 해당 자치구 계획에 반영 (강동, 강남, 은평, 동작·관악, 성동, 중랑)	국·사·구비 투자사업
음식물 폐기물 자원화	음식물 폐기물 자원화	바이오가스 활용량 45,055천Nm <sup>3</sup>	강동자원순환센터, 서남물재생센터가 입지한 자치구 계획에 반영	국·사·구비 투자사업
서울형 친환경 도로포장		중온 아스콘 사용량 650천톤	시와 구 관리 도로가 구분되어 있으므로 자치구별 사업물량 신규 발굴 반영	시비
공공기관 무공해 차량 의무 도입	공공용 전기차 보급	2,640대	자치구 현황 파악 후 자율 수립	국-시비
	공공용 수소차 보급	360대		
경유 청소차 저공해차 전환	도로청소차, 수집운반·수송차	도로청소차 209대 수집운반차 2,110대	자치구 현황 파악 후 자율 수립	국-시비
연료전지 보급 확산	연료전지 보급 (30년까지 600MW 보급)	700MW	자치구별 사업 가능 대상지 파악 및 물량 반영	비예산 (전액 민자)
지열에너지 도시 조성	지열 냉·난방 보급 (30년까지 1GW 보급)	970MW	① 서울시 5대 권역별(용산, 창동, 가락시장 등) 지열 보급 계획(166MW) 우선 반영 (서울시 E1-3 참조) ② 자치구별 사업 가능 대상지 파악 및 물량 반영	시비

## 나. 사업 대상부지가 명확히 정해진 사업

○ 총 8개 사업이 여기에 해당하며 각 사업은 다음 표와 같음

[표 4-2] 사업 대상부지가 명확히 정해진 사업 목록

사업명	세부 사업명	서울시 목표 (2024~2033)	서울시 계획 연계한 자치구 감축사업 목표 설정 방식	비 고
철도 교통망 확충	철도 교통망 확충	506.4km	자치구 내 철도 신설계획 파악 후 감축량 반영	국-시비
중앙버스 전용 차로 확충	중앙버스 전용차로 확충	13.5km	자치구 내 버스전용차로 신설계획 파악 후 감축량 반영	국-시비
자전거전용도로 구축 및 자전거 이용 활성화	자전거 전용 도로망 구축	156.36km	자치구 내 자전거전용도로 구축계획 파악 후 감축량 반영	시비
수열 에너지 보급 확대	-	129MW	잠실 주경기장, 영동대로 복합환승 센터 반영 (서울시 E1-4 참조)	시비
소수력 발전시설 설치	소수력 발전시설 설치 (30년까지 3MW 보급)	3.4MW	잠실 수중보 위치한 송파구 대상	전액 민자
소각열에너지 이용 확대	-	'29년 소각시설용량 1,000톤/일	신규 광역 자원회수시설이 설치될 마포구 대상	국-시비
서울 외곽지역 유류에너지 활용	동북권 집단에너지 발전배열 연계	25,000TOE	26년 도봉, '27년 별내, '28년 중랑, 신정, '29년 서남 대상	시비
	연료전지 발전배열 연계	43,000TOE		
집단에너지 공급 확대	지역난방 공급	66,875세대	양천구, 강서구, 노원구 등 서울에너지공사 지역난방 사용 자치구 대상	시비

### 다. 시 예산 투자사업이나 목표 달성을 위해 자치구의 일정 부분 역할 기여가 필요한 사업

- 총 15개 사업이 여기에 해당하며, 자치구 수(1/25)로 균등하게 분배하거나, 적당한 지표를 이용하여 자치구 사업으로 분배하는 것을 원칙으로 함.
- 각 사업은 다음 표와 같음

[표 4-3] 자치구의 일정 부분 역할 기여가 필요한 사업 목록

사업명	세부 사업명	서울시 목표 (2024~2033)	서울시 계획 연계한 자치구 감축사업 목표 설정 방식	비고
민간 건물 에너지효율화 사업 (BRP) 확대	용자지원	BRP 용자지원 주택 14,700개소 건물 300개소	자치구별 노후주택 현황 파악 후 목표 설정	전액 시비
	보조금 지원	BRP 보조금 지원 주택 5,000개소		
가정용 친환경 보일러 확대	가정용 친환경 보일러 확대	2,698,321대	자치구 의견 수렴 후 사업 목표 확정 (구별 목표 취합 → 조정 → 목표 확정)	국-시비 투자
안심 집수리 사업 추진을 통한 친환경 주택 전환	안심집수리	6,000가구	자치구 노후주택 현황 파악 후 자율 수립	전액 시비
희망의 집수리 사업	희망의 집수리 사업	10,000가구		
새빛주택 지원 사업	노후주택 에너지효율화 지원 (고효율 창호, LED시공)	16,650호		
	한국에너지재단 협력사업	43,500호		
노후주택 고효율 창호 간편 시공	-	25,000세대		
건물 온실가스 총량제 본격 시행	-	누적 15,000개소	자치구 총량제 대상 건물 파악 후 자치구별 달성 가능 목표 설정	전액 시비
전기차 보급 촉진	전기차 보급	282,312대	자치구 자동차 등록 대수 비율로 서울시 목표량 분배	국-시비
	전기이륜차 보급	170,977대		
친환경 화물차 전환 추진	친환경 화물차 전환 추진	35,000대	자치구 화물차 등록 대수 비율로 서울시 목표량 분배	국-시비
수소차 보급 확대	수소차 보급	12,353대	자치구 자동차 등록 대수 비율로 서울시 목표량 분배	국-시비
녹색교통지역의 온실가스 배출 제로화	한양도성 운행제한 시스템 운영	'25년부터 녹색교통지역 4등급 운행 제한 시행	자치구 4등급 자동차 등록 대수 비율로 서울시 목표량 분배	국-시비

사업명	세부 사업명	서울시 목표 (2024~2033)	서울시 계획 연계한 자치구 감축사업 목표 설정 방식	비 고
자전거전용도로 구축 및 자전거 이용 활성화	공공자전거 운영 및 확충	392,613천 건	자치구 의견 수렴 후 사업 목표 확정 (구별 목표 취합 → 조정 → 목표 확정)	시비
1회용품 없는 서울을 위한 문화 조성	제로카페	다회용컵 이용 10,000만	자치구 의견 수렴 후 사업 목표 확정 (구별 목표 취합 → 조정 → 목표 확정)	국-시비
	제로식당	다회용기 주문 2,870만		
	제로마켓	2,450개소		
전자폐기물 재활용 확대	SR센터 운영 효율화	전자폐기물 수거 172,806톤	자치구별 전자폐기물 수거량 대비 증감을 반영 목표 확정	시비
도심 여건에 적합한 태양광 보급	공공시설 태양광 보급, 환경기초시설 태양광 보급, BIPV 보급 사업	466MW	자치구 의견 수렴 후 사업 목표 확정 (구별 목표 취합 → 조정 → 목표 확정)	국-시비
	기존 태양광부지 Re-powering	60.6MW	총 64개소 공공부지 임대 태양광 파악하여 자치구별 목표 설정	국-시비

## 2. 서울시 기본계획 연계

○ 서울시 탄소중립 녹색성장 기본계획의 총 76개 사업 중 35개 사업에 대한 연계 방안을 검토하였고, 이 중 25개 사업을 성동구의 탄소중립 녹색성장 기본계획에 반영하였음.



[그림 4-3] 서울시 기본계획 연계 검토 결과

### 3. 부문별 세부 이행계획 수립 절차

○ 성동구의 부문별 세부 이행계획 수립 절차는 다음과 같음

- 현황조사 및 분석
- 여건 변화 및 상위계획 검토
- 기존 계획 검토 및 신규 과제 제안
- 부문별, 전략별 추진과제 도출



[그림 4-4] 성동구 세부 이행계획 수립 절차

## 4. 국가-서울시-성동구 기본계획 정합성

- 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획, 서울시 탄소중립 녹색성장 기본계획과의 정합성을 고려하여 성동구 탄소중립 녹색성장 기본계획을 수립하고자 함.



[그림 4-5] 국가-서울시-성동구 기본계획 간 정합성 검토

# V. 온실가스 감축목표

제1절 비전 및 전략

---

제2절 성동구 중장기 온실가스 감축목표

---



## V. 온실가스 감축목표

### 제1절 비전 및 전략

#### 1. 성동구 SWOT 분석

- 성동구의 비전 및 전략을 수립하기 위하여 SWOT 분석을 하였으며, 여건 분석 결과를 비전 및 전략 수립의 기초자료로 활용함.
- SWOT 분석은 성동구의 강점(Strength), 약점(Weakness), 기회(Opportunity), 위협(Threat) 요인을 분석하여, ST 전략(역량 집중), WT 전략(약점 보완), SO 전략(역량 확대), WO 전략(기회 포착)을 기본계획에 반영하기 위해 수행함.
- SWOT 분석 결과는 다음 표 및 그림과 같음.

[표 5-1] 성동구 SWOT 분석 결과

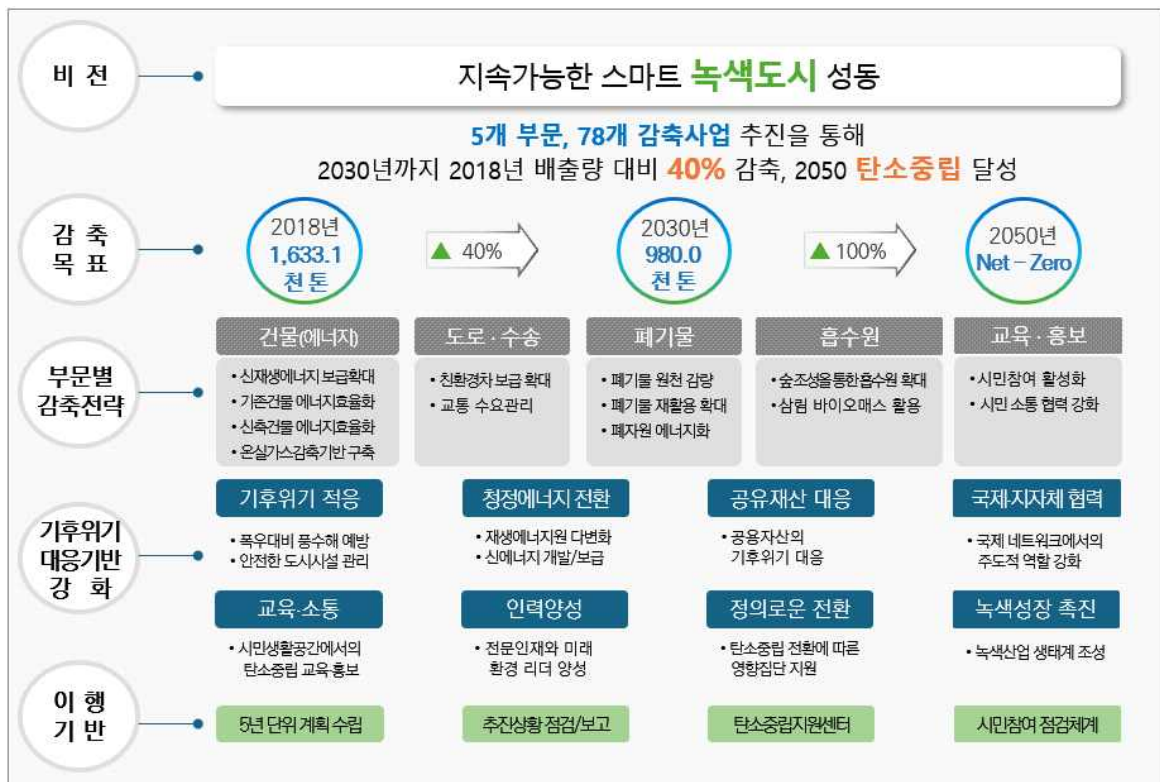
구 분	주요 내용	전략
강점 Strength	<ul style="list-style-type: none"> <li>•한강, 중랑천, 서울숲 등 풍부한 자연환경</li> <li>• 도시재생사업의 성공적 추진 경험</li> <li>•다양한 인프라 (지식산업센터, 수제화 거리 등)</li> </ul>	<b>ST(역량 집중) 전략</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 성동구에 특화된 기후위기 대응 사업 추진</li> <li>• 여름철 에너지 수요분산 및 분산 전원을 위한 재생에너지 보급 확대</li> <li>• 위기관리를 위한 탄소중립지원센터 설립</li> </ul>
약점 Weakness	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인구감소 및 세대당 인구수 감소 추세</li> <li>• 1인 가구 증가로 전력 사용 비중 높음</li> <li>• 면적대비 조립 면적 부족, 노후주택 (단독 94%, 연립 84%) 비율 증가</li> </ul>	<b>SO(역량 확대) 전략</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 하천, 공원 등을 활용한 흡수원 확대</li> <li>• 도시 숲 확대를 통한 공원도시 추진</li> <li>• 유휴부지를 활용한 태양광 발전사업 추진</li> <li>• 다양한 시민참여 프로그램 개발·보급</li> </ul>
기회 Opportunity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후위기 대응을 위한 정책 추진 활발</li> <li>• 탄소중립에 대한 시민 참여 의지 강함</li> <li>• 재생에너지 발전 여력</li> </ul>	<b>WO(기회 포착) 전략</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주거환경 개선, 도시재생 부문 투자 확대</li> <li>• 상업 부문 에너지효율 개선 사업 지원 강화</li> <li>• 단독/다가구주택 태양광 발전사업 확대</li> </ul>
위협 Threat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후위기에 따른 하절기 에너지 수요 증가</li> <li>• 지속적인 지역경제 성장으로 온실가스 배출량 증가 우려</li> </ul>	<b>WT(약점 보완) 전략</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 녹색건축물 조성지원 사업 강화</li> <li>• 재건축, 리모델링 건축허가 조례 강화</li> </ul>



[그림 5-1] 성동구 SWOT 분석 결과

## 2. 비전 및 목표

- 기준연도와 감축목표를 국가 및 서울시와 동일하게 설정하여 국가 및 서울시 정책과의 정합성·일관성을 유지한 감축목표를 설정
- 성동구가 관리 할 수 있는 온실가스 배출량은 구민들의 생활 및 의식에 밀접한 연관이 있으므로, 구민과 함께 실천하는 기후 위기 극복 비전을 수립
- 비전: “지속 가능한 스마트 녹색도시 성동”
- 목표: 2050년 탄소중립(NET ZERO) 실현  
(단기목표 ☞ 2030년까지 2018년 대비 온실가스 40% 감축)



[그림 5-2] 성동구 비전 및 전략

### 3. 온실가스 감축 추진 전략

#### 가. 5대 추진 전략

##### 1) 건물 부문

###### □ 현황 및 여건

- 성동구 온실가스 배출량의 73.2%(‘20년 기준) 차지
- 아파트 비중이 높고, 노후주택 비율 지속적 증가
  - 아파트는 75.1%(‘22년 기준)로 높은 비중을 차지하며, 2030년에는 단독주택의 94.4%와 연립주택의 83.9%가 30년 이상 노후주택으로 분류.
- 업무용 민간 건물의 지속적 증가 및 노후화
  - 2030년 기준, 업무용 민간 건물의 30년 이상 노후화 비율이 21.2%로 증가함.

###### □ 기본 방향

- 기존 건물의 에너지 효율화
- 신재생에너지 보급 확대
- 신축 건물의 에너지 효율화
- 건물 온실가스 감축 기반 구축

###### □ 건물 부문 온실가스 감축 전략

- 2018년(1,222.71천 톤 CO<sub>2</sub>eq) 대비 2030년까지 923.59천 톤CO<sub>2</sub>eq 배출(약 24.46% 감축), 2034년까지 939.59천 톤CO<sub>2</sub>eq 배출(약 23.16% 감축).

## ① 행태개선을 통한 기존·신축 건물의 에너지효율화 추진

- 안심 집수리 사업
- 저소득층 에너지 효율 개선 사업
- 친환경 보일러 보급 확대
- 빗물 재이용시설 설치 확대
- 벽면 및 옥상 녹화 사업
- 민간 건물의 에너지효율화 사업 확대
- 새빛주택 지원 사업 등

## ② 전력 자립률 증가를 통한 신재생에너지 보급 확대

- 도심 여건에 적합한 태양광 보급
- 민간 부문 태양광 보급 사업 확대
- 연료전지 보급 확산 등

## ③ 온실가스 감축 기반 구축을 통한 도시·공간의 제로 에너지화

- 온실가스 목표관리제
- 에코마일리지(건물) 운영 등

## 2) 수송 부문

## □ 현황 및 여건

- 성동구 온실가스 배출량의 16.6%를 차지('20년 기준)
- 성동구의 친환경차 비율은 5.9%<sup>10)</sup>('22년 기준)로 정부의 보급 목표<sup>11)</sup> ('30년까지 16.8%) 달성을 위한 노력이 시급(서울시 '23년 기준 7.3%<sup>12)</sup>)

10) 친환경차 비율은 성동구에 등록된 전체 자동차 수 대비 전기·수소·하이브리드 차량을 기준으로 산정한 값이며, 전기차와 수소차만 포함할 경우 1.4%임.

11) 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획(안), 2023.3. 관계부처 합동, 18페이지

12) 국토교통부 통계누리, 자동차 등록현황보고, <https://stat.molit.go.kr>

□ 기본 방향

- 친환경차 보급 확대
- 교통 수요관리 강화

□ 수송 부문 온실가스 감축 전략

- 2018년(261.31천 톤 CO<sub>2</sub>eq) 대비 2030년까지 173.35천 톤CO<sub>2</sub>eq 배출 (약 33.66% 감축), 2034년까지 152.79천 톤CO<sub>2</sub>eq 배출 (약 41.53% 감축)

① 그린모빌리티 전환을 통한 친환경차 보급 확대

- 전기 승용차 보급 확대
- 전기 이륜차 보급 확대
- 수소 승용차 보급 확대
- 공용차량 친환경화
- 경유 도로 청소차 저공해차 전환 등

② 교통 수요관리 강화

- 에코마일리지(승용차) 운영
- 승용차 요일제 추진
- 공공자전거 대여 활성화
- 성공버스(성동구 공공시설 셔틀버스) 운행 등

3) 폐기물 부문

□ 현황 및 여건

- 성동구 온실가스 배출량의 10.2% 차지( '20년 기준)
- 1인당 생활폐기물 발생량 증가추세
  - 2015년 318.8kg/년·인에서 2021년 353.1kg/년·인으로 증가
- 폐기물 발생 원천 감량을 위한 정책 필요

## □ 기본 방향

- 폐기물의 원천 감량
- 폐기물 재활용 확대
- 폐자원의 에너지화

## □ 폐기물 부문 온실가스 감축 전략

- 2018년(149.09천 톤CO<sub>2</sub>eq) 대비 2030년까지 28.86천 톤CO<sub>2</sub>eq 배출 (약 80.64% 감축), 2034년까지 15.74천 톤CO<sub>2</sub>eq 배출 (약 89.44% 감축)

### ① 폐기물 발생량 최소화를 통한 폐기물 원천 감량

- 음식물류 폐기물 감량 기반 시설 구축 확대
- 폐수 발생 저감 사업
- 음식물류 폐기물 원천 감량 등

### ② 자원 재순환 확대를 통한 폐기물 재활용 확대

- 성동형 커피박 재활용 사업
- 아이스팩 재활용 사업
- 스마트 종이팩 수거함 운영
- 공공 재활용 선별시설 운영 등

### ③ 폐자원 에너지화

- 폐목재 재활용 사업

## 4) 흡수원 부문

### □ 현황 및 여건

- 성동구 임야 면적은 전체 면적의 1.5%로 낮음('22년 기준)
- 성동구 흡수원 부문의 온실가스 순 배출량은 590톤('18년 기준)
- 도심 특성을 고려한 흡수원 확대 방안 필요

□ 기본 방향

- 숲 조성을 통한 흡수원 확대
- 삼림 바이오매스 활용

□ 흡수원 부문 온실가스 감축 전략

- 2018년(0.59 천 톤CO<sub>2</sub>eq) 대비 2030년까지 2.27천 톤CO<sub>2</sub>eq 흡수, 2034년까지 3.4천 톤CO<sub>2</sub>eq 흡수.

① 숲 조성을 통한 흡수원 확대

- 공원 내 수목 식재 등 생활권 녹지 확충
- 도심 속 녹색공간 내 탄소흡수원 정비
- 도심 속 힐링 텃밭 운영
- 5분 일상정원도시 조성 등

② 삼림 바이오매스 활용

- 임목 폐기물 자원화

5) 교육·홍보 부문

□ 현황 및 여건

- 온실가스 감축에 대한 구민 인식 개선과 생활 속 탄소중립 실천 확산을 위한 교육·홍보가 필요

□ 기본 방향

- 교육·홍보 강화를 통한 시민참여 활성화
- 시민 소통 협력 강화

## □ 교육·홍보 부문 온실가스 감축 전략

○ 2030년까지 1.8천 톤CO<sub>2</sub>eq 감축, 2034년까지 5.04천 톤CO<sub>2</sub>eq 감축.

### ① 교육·홍보 강화를 통한 시민참여 활성화

- 성동형 탄소중립포인트제 시행

### ② 시민 소통 협력 강화

- '하나뿐인 지구' 체험 행사 개최

- 채식의 날 운영

- 취약계층 에너지바우처 지원

- 생애 주기별 환경교육 운영

## 제2절 성동구 중장기 온실가스 감축목표

### 1. 성동구 온실가스 감축목표

- 부문별 국가 감축목표와 연동하여 온실가스 감축 목표량을 설정함.
- 총 감축목표를 2018년 대비 2030년까지 40%, 2034년까지 46% 감축 목표 설정.
- 2030년 부문별 감축목표는 다음과 같음
  - (건 물) '18년 배출량 1,222.71천 톤CO<sub>2</sub>eq의 24.46%를 감축한 923.59천 톤CO<sub>2</sub>eq 배출 목표
  - (도로·수송) '18년 배출량 261.31천 톤CO<sub>2</sub>eq의 33.66%를 감축한 173.35천 톤CO<sub>2</sub>eq 배출 목표
  - (폐 기 물) '18년 배출량 149.09천 톤CO<sub>2</sub>eq의 80.64%를 감축한 28.86천 톤CO<sub>2</sub>eq 배출 목표
  - (흡 수 원) 2030년까지 2.27천 톤CO<sub>2</sub>eq 흡수원 확대

[표 5-2] 성동구 중장기 감축목표

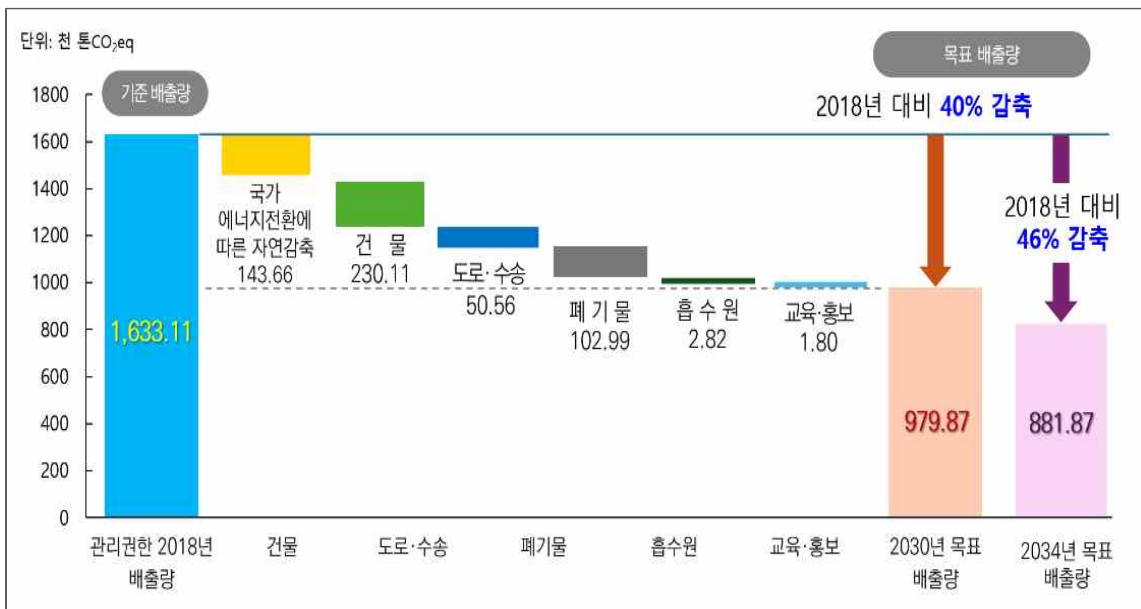
(단위: 천 톤CO<sub>2</sub>eq)

구 분	2018년 (기준)	2030년 (목표년도1)				2034년 (목표년도2)				
	배출량 (흡수원 제외)	BAU 전망치	목표 감축량	목표 배출량	감축률 (%)	BAU 전망치	목표 감축량	목표 배출량	감축률 (%)	
합계	1,633.11	1,511.81	531.94	979.87	40%	1,526.91	645.04	881.87	46%	
온실 가스 배출량 (직접+ 간접)	건물	1,222.71	1,155.50	231.91	923.59	24.46%	1,185.01	245.42	939.59	23.16%
	도로 수송	261.31	223.91	50.56	173.35	33.66%	220.75	67.96	152.79	41.53%
	농업	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	폐기물	149.09	131.85	102.99	28.86	80.64%	120.6	104.86	15.74	89.44%
흡수 및 제거	흡수원	0.59	0.55	2.82	-2.27	484.73%	0.55	3.95	-3.40	676.27%
관리권한 외 추가 감축 노력(전환)	-	-	143.66	-143.66	-	-	222.85	-222.85	-	

※ 관리권한 외 추가 감축 노력은 전력배출계수 감축분을 의미함.

※ 건물 부문('30년) 목표 감축량(231.91)은 건물 부문 감축량(230.11)과 교육·홍보 부문 감축량(1.80)의 합

※ 건물 부문('34년) 목표 감축량(245.42)은 건물 부문 감축량(240.38)과 교육·홍보 부문 감축량(5.04)의 합



[그림 5-3] 성동구 관리권한 배출 전망 및 목표 배출량

## 2. 성동구 연도별, 부문별 온실가스 배출 목표

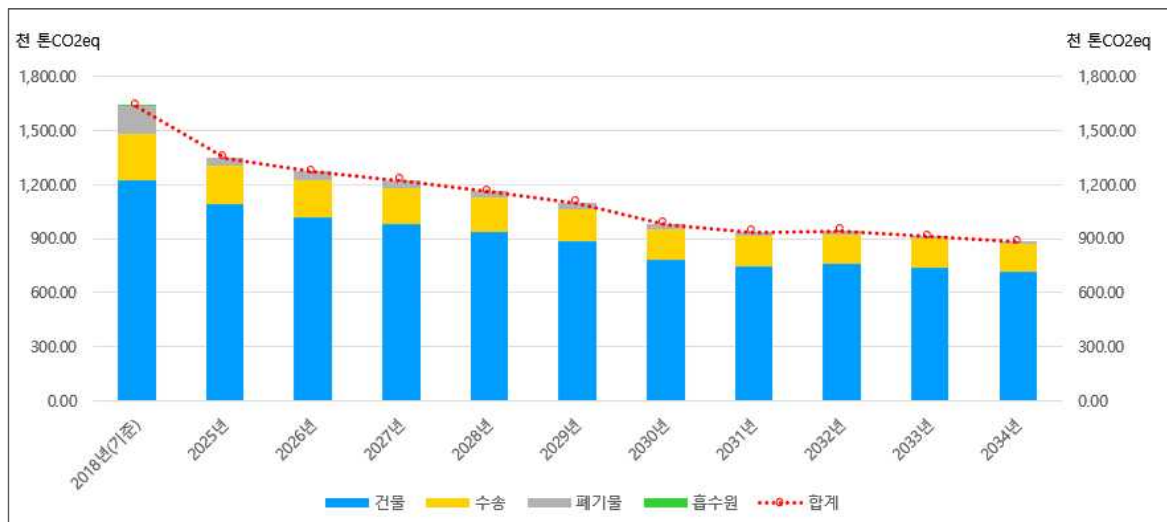
○ 성동구의 연도별, 부문별 온실가스 배출 목표는 다음의 표와 같음.

[표 5-3] 성동구 연도별 온실가스 배출 목표(2025년~2034년)

(단위: 천 톤CO<sub>2</sub>eq)

구 분	기준연도('18년)	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
합 계	1,633.11	1,345.51	1,271.38	1,224.32	1,164.01	1,098.01
건 물	1,222.71	1,091.65	1,017.67	981.11	938.66	883.79
도로·수송	261.31	212.71	204.15	200.47	187.52	182.07
폐기물	149.09	42.37	50.98	44.36	39.66	34.2
흡수원	0.59	-1.22	-1.42	-1.62	-1.83	-2.05
구 분	기준연도('18년)	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년
합 계	1,633.11	979.87	935.22	943.89	912.67	881.87
건 물	1,222.71	779.93	743.30	760.89	738.73	716.74
도로·수송	261.31	173.35	168.79	163.89	158.44	152.79
폐기물	149.09	28.86	25.83	22.03	18.66	15.74
흡수원	0.59	-2.27	-2.7	-2.92	-3.16	-3.4

※ 건물부문은 [BAU - (건물부문 감축량 + 전력배출계수 감축분 + 교육·홍보부문 감축량)]을 고려한 값임.



[그림 5-4] 성동구 관리권한 배출 목표

[표 5-4] 성동구 연도별 온실가스 감축량(2025~2034년)

(단위: 천 톤CO<sub>2</sub>eq)

구 분	기준연도('18년)	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
합 계	1,633.11	162.69	249.27	293.00	351.23	415.93
건 물	1,222.71	51.86	128.89	166.50	211.16	268.83
도로·수송	261.31	13.7	21.87	25.11	37.56	42.45
폐기물	149.09	95.36	96.54	99.22	100.13	102.05
흡수원	0.59	1.77	1.97	2.17	2.38	2.6
구 분	기준연도('18년)	2030년	2031년	2032년	2033년	2034년
합 계	1,633.11	531.94	579.12	573.81	609.26	645.04
건 물	1,222.71	375.57	418.50	407.93	437.85	468.27
도로·수송	261.31	50.56	54.44	58.58	63.21	67.96
폐기물	149.09	102.99	102.93	103.83	104.49	104.86
흡수원	0.59	2.82	3.25	3.47	3.71	3.95

※ 건물부문은 (건물부문 감축량 + 전력배출계수 감축분 + 교육·홍보부문 감축량)을 합한 수치임.

## VI. 기본계획 추진 과제

제1절 부문별 온실가스 감축 대책

---

제2절 성동구 기후위기 대응기반 강화대책

---



## VI. 기본계획 추진 과제

### 제1절 부문별 온실가스 감축 대책

- 탄소중립 기본계획은 5개 부문(건물, 도로·수송, 폐기물, 흡수원, 교육·홍보) 78개 사업으로 구성되어 있음

[표 6-1] 성동구 탄소중립 녹색성장 기본계획 세부 추진과제 목록

부 문	세부 사업	담당 부서
건물 (29개)	①-1 안심 집수리 사업	주택정책과
	①-2 저소득층 에너지 효율 개선 사업	기초복지과
	①-3 옥외광고 간판 LED화	도시계획과
	①-4 공원등 고효율 LED 조명 교체	공원녹지과
	①-5 주택가 보안등 LED 광원 교체	토목과
	①-6 공공건축물 그린 리모델링 추진	어르신장애인복지과 문화체육과 영유아과 복지정책과
	①-7 친환경 보일러 보급 확대	맑은환경과
	①-8 중수도 설치 확대	치수과
	①-9 빗물 재이용시설 설치 확대	치수과
	①-10 사업장 냉난방 온도 조절을 통한 에너지 절감	맑은환경과
	①-11 벽면녹화 사업	공원녹지과
	①-12 옥상녹화 사업	공원녹지과
	①-13 취약계층 LED 조명 보급 사업	맑은환경과
	①-14 민간건물 에너지효율화 사업(BRP) 확대-주택 부문	맑은환경과
	①-15 민간건물 에너지효율화 사업(BRP) 확대-건물 부문	맑은환경과
	①-16 새빛주택 지원 사업	기초복지과
	①-17 노후주택 고효율 창호 간편 시공	맑은환경과
	①-18 제로에너지 건축물 인증제	건축과

부 문	세부 사업	담당 부서
건물 (29개)	②-1 도심 여건에 적합한 태양광 보급	맑은환경과
	②-2 민간 부문 태양광 보급 사업 확대	맑은환경과
	②-3 연료전지 보급 확산	맑은환경과
	②-4 수열에너지 보급 확산	맑은환경과
	②-5 지열에너지 보급 확산	맑은환경과
	③-1 신축 공공건축물 연차별 ZEB 시행	건축과
	④-1 직장인 점심시간 소등	맑은환경과
	④-2 온실가스 총량제 시행	맑은환경과
	④-3 공공부문 온실가스 목표관리제	맑은환경과
	④-4 에코마일리지(건물) 운영	맑은환경과
	④-5 그린캠퍼스 사업	맑은환경과
도로·수송 (17개)	①-1 전기 승용차 보급 확대	맑은환경과
	①-2 전기 화물차 보급 확대	맑은환경과
	①-3 전기 택시 보급 확대	맑은환경과
	①-4 전기 이륜차 보급 확대	맑은환경과
	①-5 수소 승용차 보급 확대	맑은환경과
	①-6 수소 버스 보급 확대	맑은환경과
	①-7 공용차량 친환경화-전기차	총무과
	①-8 공용차량 친환경화-수소차	총무과
	①-9 경유 도로 청소차 저공해차 전환	청소행정과
	①-10 경유 수집·운반차 저공해차 전환	청소행정과
	①-11 하이브리드 차량 보급 확대	맑은환경과
	②-1 에코마일리지(승용차) 운영	맑은환경과
	②-2 승용차 요일제 추진	맑은환경과
	②-3 공공자전거 대여 활성화	교통행정과
	②-4 성공버스(성동구 공공시설 셔틀버스) 운행	교통행정과
	②-5 철도 교통망 확충	교통행정과
	②-6 대중교통 이용 확대	맑은환경과

부 문	세부 사업	담당 부서
폐기물 (17개)	①-1 음식물류 폐기물 감량 기반 시설 구축 확대	청소행정과
	①-2 폐수 발생 저감	맑은환경과
	①-3 공공처리시설 생활폐기물 반입량 관리제-매립	청소행정과
	①-4 공공처리시설 생활폐기물 반입량 관리제-소각	청소행정과
	①-5 음식물류 폐기물 원천 감량	청소행정과
	①-6 종이 없는 행정 추진	맑은환경과
	①-7 가정용 음식물 소형 감량기 보급	청소행정과
	②-1 성동형 커피박 재활용 사업	청소행정과
	②-2 아이스팩 재활용 사업	청소행정과
	②-3 스마트 종이팩 수거함 운영	청소행정과
	②-4 성동 푸르미 재활용정거장 운영	청소행정과
	②-5 페플라스틱 자원화	청소행정과
	②-6 공공 재활용 선별시설 운영	청소행정과
	②-7 전자폐기물(대형, 소형) 재활용 확대	청소행정과
	②-8 물재생센터 바이오가스 포집 및 활용	맑은환경과
	②-9 하수처리수 재이용 확대	맑은환경과
	③-1 폐목재 재활용 사업	청소행정과
흡수원 (9개)	①-1 공원 내 수목 식재 등 생활권 녹지 확충	공원녹지과
	①-2 도심 속 녹색공간 내 탄소흡수원 정비-수목	공원녹지과
	①-3 도심 속 녹색공간 내 탄소흡수원 정비-초화류	공원녹지과
	①-4 건강한 산림환경 조성	공원녹지과
	①-5 하천변 숲 조성	공원녹지과
	①-6 도심 속 힐링 텃밭 운영	지역경제과
	①-7 해외 사막화 방지를 위한 성동숲 조성	총무과
	①-8 5분 일상정원도시 조성	공원녹지과
	②-1 임목 폐기물 자원화	공원녹지과
교육·홍보 (6개)	①-1 성동형 탄소중립포인트제 시행-전기 사용량 절감	맑은환경과
	①-2 성동형 탄소중립포인트제 시행-에너지 절감형 제품 구매	맑은환경과
	②-1 '하나뿐인 지구' 체험 행사 개최	맑은환경과
	②-2 채식의 날 운영	보건위생과
	②-3 취약계층 에너지바우처 지원	맑은환경과
	②-4 생애 주기별 환경교육 운영	맑은환경과

## 1. 건물 부문

- ◇ (필요성) ① 성동구 온실가스 배출량의 73.2% 차지('20년 기준)  
 ② 노후주택 비율 증가, ③ 업무용 민간건물 노후화 지속적 증가
  - ◇ (감축목표) ('18년) 1,222.71 천 톤 배출 → ('30년) 923.59천 톤 배출
  - ◇ (핵심과제) ① 기존 건물 에너지 효율화, ② 신재생에너지 보급 확대  
 ③ 신축 건물 에너지 효율화, ④ 건물 온실가스 감축 기반 구축
- ☞ 4개 핵심과제 29개 실천 사업

<b>1-1</b>	<b>기존 건물 에너지 효율화</b>
------------	----------------------

연 번	과 제 명	주관 부서	협조 부서
1	안심 집수리 사업	주택정책과	
2	저소득층 에너지 효율 개선 사업	기초복지과	
3	옥외광고 간판 LED화	도시계획과	
4	공원등 고효율 LED 조명 교체	공원녹지과	
5	주택가 보안등 LED 광원 교체	토목과	
6	공공건축물 그린 리모델링 추진	어르신장애인복지과, 문화체육과, 영유아과, 복지정책과	
7	친환경 보일러 보급 확대	맑은환경과	
8	중수도 설치 확대	치수과	
9	빗물 재이용시설 설치 확대	치수과	
10	사업장 냉난방 온도 조절을 통한 에너지 절감	맑은환경과	
11	벽면녹화 사업	공원녹지과	
12	옥상녹화 사업	공원녹지과	
13	취약계층 LED 조명 보급 사업	맑은환경과	
14	민간건물 에너지효율화 사업(BRP) 확대-주택 부문	맑은환경과	
15	민간건물 에너지효율화 사업(BRP) 확대-건물 부문	맑은환경과	
16	새빛주택 지원 사업	기초복지과	
17	노후주택 고효율 창호 간편 시공	맑은환경과	
18	제로에너지 건축물 인증제	건축과	

## 가. 과제 세부 내용

### 1) 안심 집수리 사업 (주택정책과)

- (개요) 노후주택 집수리 비용 지원을 통한 주거환경 개선을 통한 온실가스 및 이산화탄소 배출 감소
- (성과지표) 안심 집수리 사업 지원 건수(개소)

### 2) 저소득층 에너지 효율 개선 사업 (기초복지과)

- (개요) 반지하, 노후주택 등 집수리를 통해 저소득 취약가구 삶의 질 및 에너지 효율 개선
- (성과지표) 지원 가구 수(가구)

### 3) 옥외광고 간판 LED화 (도시계획과)

- (개요) 옥외광고 간판 LED화로 도시경관 정비 및 에너지 효율 개선
- (성과지표) 광고 간판 교체 수 (개소)

### 4) 공원등 고효율 LED 조명 교체 (공원녹지과)

- (개요) 노후 공원등 정비 시 LED 조명으로 교체하여 탄소 배출 절감
- (성과지표) 공원등 LED 조명 교체 수(개)

### 5) 주택가 보안등 LED 광원 교체 (토목과)

- (개요) 주택가에 설치된 노후 보안등(나트륨등)을 LED 조명으로 교체하여 에너지 절약 및 탄소 배출 절감
- (성과지표) 보안등 교체 수(개)

### 6) 공공건축물 그린 리모델링 추진 (어르신장애인복지과, 문화체육과, 영유아과, 복지정책과)

- (개요) 노후화된 기존 공공건축물을 대상으로 저탄소 건물 전환 및 단열 보강, 보일러, 냉·난방기, 에너지관리시스템(EMS) 등 고효율 기자재 교체를 통한 건물 에너지 성능개선
- (성과지표) 그린 리모델링 면적(m<sup>2</sup>)

### 7) 친환경 보일러 보급 확대 (맑은환경과)

- (개요) 미세먼지의 주원인인 질소산화물 배출이 적고, 에너지 효율이 높은 친환경 보일러 설치비를 지원하여 에너지 소비량을 절감하고 대기질 개선에 기여
- (성과지표) 친환경 보일러 보급 대수(대)

### 8) 중수도 설치 확대 (치수과)

- (개요) 중수도 인식 개선을 위한 홍보로 중수도 시설을 확대하여 물 재이용량을 증가
- (성과지표) 중수도 재이용량(m<sup>3</sup>)

### 9) 빗물 재이용시설 설치 확대 (치수과)

- (개요) 물 절약 및 물 재이용에 관한 홍보를 통해 빗물이용시설 설치를 활성화하여 에너지 저감 및 이상기후에 대응
- (성과지표) 빗물재이용시설 급수용량(m<sup>3</sup>)  
- 급수용량(m<sup>3</sup>) = 시설용량(m<sup>3</sup>) × 시설 대수(대)

### 10) 사업장 냉난방 온도 조정을 통한 에너지 절감 (맑은환경과)

- (개요) 성동구 관내 사업장 중심 지역 협력 네트워크 구축을 통해 에너지 절감 사업을 실천할 수 있도록 유도
- (성과지표) 참여 사업장(개소)

### 11) 벽면녹화 사업 (공원녹지과)

- (개요) 도심 속 벽면에 덩굴식물 등 수목 식재로 벽면녹화를 조성하여 가로 경관개선 및 온실가스 저감
- (성과지표) 조성 면적(m<sup>2</sup>)

### 12) 옥상녹화 사업 (공원녹지과)

- (개요) 도심 건물 옥상에 수목 식재로 옥외 여가 공간 확충 및 불투수 지표면 면적을 양질의 녹지 면적으로 전환하여 도심 환경문제를 개선
- (성과지표) 조성 면적(m<sup>2</sup>)

**13) 취약계층 LED 조명 보급 사업 (맑은환경과)**

- (개요) 저소득 가구와 복지시설의 조명(형광등 등)을 고효율 LED 조명으로 교체
- (성과지표) 교체개수(개)

**14) 민간건물 에너지효율화 사업(BRP) 확대-주택 부문 (맑은환경과)**

- (개요) 민간 건축물 에너지 성능개선 공사 시 장기 무이자 융자지원, 안심 집수리 사업 대상자 중 권장 고효율 자재 사용 시 보조금 지원
- (성과지표) 융자 및 보조금 지원(개소)

**15) 민간건물 에너지효율화 사업(BRP) 확대-건물 부문 (맑은환경과)**

- (개요) 민간건축물 에너지 성능개선 공사 시 장기 무이자 융자지원
- (성과지표) 융자지원(개소)

**16) 새빛주택 지원 사업 (기초복지과)**

- (개요) 공시가격 3억원 이하, 15년 이상 된 노후주택을 대상으로 에너지 효율화 공사비 지원
- (성과지표) 지원 주택 수(호)

**17) 노후주택 고효율 창호 간편 시공 (맑은환경과)**

- (개요) 취약계층 에너지 효율 개선을 위한 고효율 창호 간편 시공
- (성과지표) 간편 시공 가구 수(가구)

**18) 제로에너지 건축물 인증제 (건축과)**

- (개요) 건축물 제로에너지 효율 등급 인증을 통한 온실가스 감축
- (성과지표) 인증 면적(m<sup>2</sup>)

## 나. 단계별 주요 이행 목표

### ○ 2025년

- 안심 집수리 지원(24개소)
- 저소득층 에너지효율 개선 사업 지원(140가구)
- 옥외광고 간판 LED 교체(140개)
- 공원등 LED 교체(30개)
- 보안등 LED 교체(190개)
- 공공건축물 그린 리모델링 면적(287.8m<sup>2</sup>)
- 친환경 보일러 보급(60대)
- 중수도 재이용량(750m<sup>3</sup>)
- 빗물재이용시설 급수용량(8,430m<sup>3</sup>)
- 사업장 냉·난방 온도 조정 참여 사업장(3개소)
- 벽면녹화 조성 면적(100m<sup>2</sup>)
- 옥상녹화 조성 면적(300m<sup>2</sup>)
- 취약계층 LED 조명 교체(904개)
- 민간건물(주택) 용자·보조금 지원(79개소)
- 민간건물(건물) 용자지원(1개소)
- 새빛주택 지원(50호)
- 고효율 창호 간편 시공 지원(100가구)
- 제로에너지 건축물 인증 연면적(20,000m<sup>2</sup>)

### ○ 2026년

- 안심 집수리 지원(24개소)
- 저소득층 에너지효율 개선 사업 지원(140가구)
- 옥외광고 간판 LED 교체(140개)
- 공원등 LED 교체(30개)
- 보안등 LED 교체(190개)
- 공공건축물 그린 리모델링 면적(1,000m<sup>2</sup>)
- 친환경 보일러 보급(180대)
- 중수도 재이용량(750m<sup>3</sup>)
- 빗물재이용시설 급수용량(8,435m<sup>3</sup>)
- 사업장 냉·난방 온도 조정 참여 사업장(17개소)
- 벽면녹화 조성 면적(100m<sup>2</sup>)
- 옥상녹화 조성 면적(300m<sup>2</sup>)
- 취약계층 LED 조명 교체(994개)
- 민간건물(주택) 용자·보조금 지원(79개소)
- 민간건물(건물) 용자지원(1개소)
- 새빛주택 지원(90호)
- 고효율 창호 간편 시공 지원(100가구)
- 제로에너지 건축물 인증 연면적(30,000m<sup>2</sup>)

○ 2027년

- 안심 집수리 지원(24개소)
- 저소득층 에너지효율 개선 사업 지원(160가구)
- 옥외광고 간판 LED 교체(200개)
- 공원등 LED 교체(30개)
- 보안등 LED 교체(190개)
- 공공건축물 그린 리모델링 면적(2,000m<sup>2</sup>)
- 친환경 보일러 보급(350대)
- 중수도 재이용량(750m<sup>3</sup>)
- 빗물재이용시설 급수용량(8,440m<sup>3</sup>)
- 사업장 냉·난방 온도 조정 참여 사업장(100개소)
- 벽면녹화 조성 면적(100m<sup>2</sup>)
- 옥상녹화 조성 면적(300m<sup>2</sup>)
- 취약계층 LED 조명 교체(1,084개)
- 민간건물(주택) 용자·보조금 지원(79개소)
- 민간건물(건물) 용자지원(1개소)
- 새빛주택 지원(160호)
- 고효율 창호 간편 시공 지원(100가구)
- 제로에너지 건축물 인증 연면적(60,000m<sup>2</sup>)

○ 2028년

- 안심 집수리 지원수(24개소)
- 저소득층 에너지효율 개선 사업 지원(160가구)
- 옥외광고 간판 LED 교체(200개)
- 공원등 LED 교체(30개)
- 보안등 LED 교체(190개)
- 공공건축물 그린 리모델링 면적(3,000m<sup>2</sup>)
- 친환경 보일러 보급(500대)
- 중수도 재이용량(750m<sup>3</sup>)
- 빗물재이용시설 급수용량(8,450m<sup>3</sup>)
- 사업장 냉·난방 온도 조정 참여 사업장(130개소)
- 벽면녹화 조성 면적(100m<sup>2</sup>)
- 옥상녹화 조성 면적(300m<sup>2</sup>)
- 취약계층 LED 조명 교체(885개)
- 민간건물(주택) 용자·보조금 지원(79개소)
- 민간건물(건물) 용자지원(1개소)
- 새빛주택 지원(230호)
- 고효율 창호 간편 시공 지원(180가구)
- 제로에너지 건축물 인증 연면적(60,000m<sup>2</sup>)

○ 2029년

- 안심 집수리 지원(24개소)
- 저소득층 에너지효율 개선 사업 지원(160가구)
- 옥외광고 간판 LED 교체(250개)
- 공원등 LED 교체(30개)
- 보안등 LED 교체(240개)
- 공공건축물 그린 리모델링 면적(3,500㎡)
- 친환경 보일러 보급(660대)
- 중수도 재이용량(755㎥)
- 빗물재이용시설 급수용량(8,460㎥)
- 사업장 냉·난방 온도 조정 참여 사업장(130개소)
- 벽면녹화 조성 면적(100㎡)
- 옥상녹화 조성 면적(300㎡)
- 취약계층 LED 조명 교체(650개)
- 민간건물(주택) 용자·보조금 지원(79개소)
- 민간건물(건물) 용자지원(1개소)
- 새빛주택 지원(300호)
- 고효율 창호 간편 시공 지원(180가구)
- 제로에너지 건축물 인증 연면적(100,000㎡)

○ 2030년

- 안심 집수리 지원(24개소)
- 저소득층 에너지효율 개선 사업 지원(180가구)
- 옥외광고 간판 LED 교체(250개)
- 공원등 LED 교체(40개)
- 보안등 LED 교체(240개)
- 공공건축물 그린 리모델링 면적(4,000㎡)
- 친환경 보일러 보급(660대)
- 중수도 재이용량(755㎥)
- 빗물재이용시설 급수용량(8,470㎥)
- 사업장 냉·난방 온도 조정 참여 사업장(150개소)
- 벽면녹화 조성 면적(100㎡)
- 옥상녹화 조성 면적(300㎡)
- 취약계층 LED 조명 교체(650개)
- 민간건물(주택) 용자·보조금 지원(79개소)
- 민간건물(건물) 용자지원(1개소)
- 새빛주택 지원(300호)
- 고효율 창호 간편 시공 지원(200가구)
- 제로에너지 건축물 인증 연면적(100,000㎡)

○ 2031년

- 안심 집수리 지원(24개소)
- 저소득층 에너지효율 개선 사업 지원(180가구)
- 옥외광고 간판 LED 교체(250개)
- 공원등 LED 교체(40개)
- 보안등 LED 교체(150개)
- 공공건축물 그린 리모델링 면적(3,000m<sup>2</sup>)
- 친환경 보일러 보급(500대)
- 중수도 재이용량(760m<sup>3</sup>)
- 빗물재이용시설 급수용량(8,480m<sup>3</sup>)
- 사업장 냉·난방 온도 조정 참여 사업장(120개소)
- 벽면녹화 조성 면적(100m<sup>2</sup>)
- 옥상녹화 조성 면적(300m<sup>2</sup>)
- 취약계층 LED 조명 교체(650개)
- 민간건물(주택) 용자·보조금 지원(79개소)
- 민간건물(건물) 용자지원(1개소)
- 새빛주택 지원(300호)
- 고효율 창호 간편 시공 지원(200가구)
- 제로에너지 건축물 인증 연면적(80,000m<sup>2</sup>)

○ 2032년

- 안심 집수리 지원(24개소)
- 저소득층 에너지효율 개선 사업 지원(180가구)
- 옥외광고 간판 LED 교체(250개)
- 공원등 LED 교체(40개)
- 보안등 LED 교체(150개)
- 공공건축물 그린 리모델링 면적(2,700m<sup>2</sup>)
- 친환경 보일러 보급(300대)
- 중수도 재이용량(760m<sup>3</sup>)
- 빗물재이용시설 급수용량(8,490m<sup>3</sup>)
- 사업장 냉·난방 온도 조정 참여 사업장(120개소)
- 벽면녹화 조성 면적(100m<sup>2</sup>)
- 옥상녹화 조성 면적(300m<sup>2</sup>)
- 취약계층 LED 조명 교체(650개)
- 민간건물(주택) 용자·보조금 지원(79개소)
- 민간건물(건물) 용자지원(1개소)
- 새빛주택 지원(350호)
- 고효율 창호 간편 시공 지원(200가구)
- 제로에너지 건축물 인증 연면적(80,000m<sup>2</sup>)

○ 2033년

- 안심 집수리 지원(24개소)
- 저소득층 에너지효율 개선 사업 지원(180가구)
- 옥외광고 간판 LED 교체(250개)
- 공원등 LED 교체(40개)
- 보안등 LED 교체(100개)
- 공공건축물 그린 리모델링 면적(2,500m<sup>2</sup>)
- 친환경 보일러 보급(150대)
- 중수도 재이용량(760m<sup>3</sup>)
- 빗물재이용시설 급수용량(8,500m<sup>3</sup>)
- 사업장 냉·난방 온도 조정 참여 사업장(120개소)
- 벽면녹화 조성 면적(100m<sup>2</sup>)
- 옥상녹화 조성 면적(300m<sup>2</sup>)
- 취약계층 LED 조명 교체(650개)
- 민간건물(주택) 용자·보조금 지원(79개소)
- 민간건물(건물) 용자지원(1개소)
- 새빛주택 지원(350호)
- 고효율 창호 간편 시공 지원(200가구)
- 제로에너지 건축물 인증 연면적(60,000m<sup>2</sup>)

○ 2034년

- 안심 집수리 지원(24개소)
- 저소득층 에너지효율 개선 사업 지원(180가구)
- 옥외광고 간판 LED 교체(250개)
- 공원등 LED 교체(40개)
- 보안등 LED 교체(100개)
- 공공건축물 그린 리모델링 면적(2,500m<sup>2</sup>)
- 친환경 보일러 보급(150대)
- 중수도 재이용량(760m<sup>3</sup>)
- 빗물재이용시설 급수용량(8,510m<sup>3</sup>)
- 사업장 냉·난방 온도 조정 참여 사업장(120개소)
- 벽면녹화 조성 면적(100m<sup>2</sup>)
- 옥상녹화 조성 면적(300m<sup>2</sup>)
- 취약계층 LED 조명 교체(650개)
- 민간건물(주택) 용자·보조금 지원(79개소)
- 민간건물(건물) 용자지원(1개소)
- 새빛주택 지원(350호)
- 고효율 창호 간편 시공 지원(200가구)
- 제로에너지 건축물 인증 연면적(60,000m<sup>2</sup>)

다. 연차별 이행계획

과 제 명	연차							규제 혁신· 정비 계획	입법/ 시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
①-1 안심 집수리 사업	안심 집수리 지원 수 (24개소)	안심 집수리 지원 수 (24개소)	안심 집수리 지원 수 (24개소)	안심 집수리 지원 수 (24개소)	안심 집수리 지원 수 (24개소)	안심 집수리 지원 수 (24개소)	안심 집수리 지원 수 (24개소)		
						안심 집수리 지원 수 (24개소)	안심 집수리 지원 수 (24개소)		
							안심 집수리 지원 수 (24개소)		
①-2 저소득층 에너지효율 개선 사업	지원 가구 수 (140가구)	지원 가구 수 (140가구)	지원 가구 수 (160가구)	지원 가구 수 (160가구)	지원 가구 수 (160가구)	지원 가구 수 (180가구)	지원 가구 수 (180가구)		
						지원 가구 수 (180가구)	지원 가구 수 (180가구)		
							지원 가구 수 (180가구)		
①-3 옥외광고 간판 LED화	옥외광고 간판 교체 수 (140개)	옥외광고 간판 교체 수 (140개)	옥외광고 간판 교체 수 (200개)	옥외광고 간판 교체 수 (200개)	옥외광고 간판 교체 수 (250개)	옥외광고 간판 교체 수 (250개)	옥외광고 간판 교체 수 (250개)	해당 없음	해당 없음
						옥외광고 간판 교체 수 (250개)	옥외광고 간판 교체 수 (250개)		
							옥외광고 간판 교체 수 (250개)		
①-4 공원등 고효율 LED 조명 교체	공원등 교체 수 (30개)	공원등 교체 수 (30개)	공원등 교체 수 (30개)	공원등 교체 수 (30개)	공원등 교체 수 (30개)	공원등 교체 수 (40개)	공원등 교체 수 (40개)		
						공원등 교체 수 (40개)	공원등 교체 수 (40개)		
							공원등 교체 수 (40개)		
①-5 주택가 보안등 LED 광원 교체	보안등 교체 수 (190개)	보안등 교체 수 (190개)	보안등 교체 수 (190개)	보안등 교체 수 (190개)	보안등 교체 수 (240개)	보안등 교체 수 (240개)	보안등 교체 수 (150개)		
						보안등 교체 수 (150개)	보안등 교체 수 (100개)		
							보안등 교체 수 (100개)		

과 제 명	연차							규제 혁신· 정비 계획	입법/ 시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
①-6 공공건축물 그린 리모델링 추진	리모델링 면적 (287.8㎡)	리모델링 면적 (1,000㎡)	리모델링 면적 (2,000㎡)	리모델링 면적 (3,000㎡)	리모델링 면적 (3,500㎡)	리모델링 면적 (4,000㎡)	리모델링 면적 (2,700㎡)		
						리모델링 면적 (3,000㎡)	리모델링 면적 (2,500㎡)		
							리모델링 면적 (2,500㎡)		
①-7 친환경 보일러 보급 확대	친환경 보일러 보급 대수 (60대)	친환경 보일러 보급 대수 (180대)	친환경 보일러 보급 대수 (350대)	친환경 보일러 보급 대수 (500대)	친환경 보일러 보급 대수 (660대)	친환경 보일러 보급 대수 (660대)	친환경 보일러 보급 대수 (300대)		
						친환경 보일러 보급 대수 (500대)	친환경 보일러 보급 대수 (150대)		
							친환경 보일러 보급 대수 (150대)		
①-8 중수도 설치 확대	중수도 재이용량 (750㎡)	중수도 재이용량 (750㎡)	중수도 재이용량 (750㎡)	중수도 재이용량 (750㎡)	중수도 재이용량 (755㎡)	중수도 재이용량 (755㎡)	중수도 재이용량 (760㎡)	해당 없음	해당 없음
						중수도 재이용량 (760㎡)	중수도 재이용량 (760㎡)		
							중수도 재이용량 (760㎡)		
①-9 빗물 재이용 시설 설치 확대	빗물재이용 시설 급수용량 (8,430㎡)	빗물재이용 시설 급수용량 (8,435㎡)	빗물재이용 시설 급수용량 (8,440㎡)	빗물재이용 시설 급수용량 (8,450㎡)	빗물재이용 시설 급수용량 (8,460㎡)	빗물재이용시 설 급수용량 (8,470㎡)	빗물재이용시 설 급수용량 (8,490㎡)		
						빗물재이용시 설 급수용량 (8,480㎡)	빗물재이용시 설 급수용량 (8,500㎡)		
							빗물재이용시 설 급수용량 (8,510㎡)		
①-10 사업장 냉난방 온도 조정을 통한 에너지 절감	참여사업장 (3개소)	참여사업장 (17개소)	참여사업장 (100개소)	참여사업장 (130개소)	참여사업장 (130개소)	참여사업장 (150개소)	참여사업장 (120개소)		
						참여사업장 (120개소)	참여사업장 (120개소)		
							참여사업장 (120개소)		

과 제 명	연차							규제 혁신· 정비 계획	입법/ 시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
①-11 벽면녹화 사업	벽면녹화 조성 면적 (100㎡)	벽면녹화 조성 면적 (100㎡)	벽면녹화 조성 면적 (100㎡)	벽면녹화 조성 면적 (100㎡)	벽면녹화 조성 면적 (100㎡)	벽면녹화 조성 면적 (100㎡)	벽면녹화 조성 면적 (100㎡)		
						벽면녹화 조성 면적 (100㎡)	벽면녹화 조성 면적 (100㎡)		
							벽면녹화 조성 면적 (100㎡)		
①-12 옥상녹화 사업	옥상녹화 조성 면적 (300㎡)	옥상녹화 조성 면적 (300㎡)	옥상녹화 조성 면적 (300㎡)	옥상녹화 조성 면적 (300㎡)	옥상녹화 조성 면적 (300㎡)	옥상녹화 조성 면적 (300㎡)	옥상녹화 조성 면적 (300㎡)		
						옥상녹화 조성 면적 (300㎡)	옥상녹화 조성 면적 (300㎡)		
							옥상녹화 조성 면적 (300㎡)		
①-13 취약계층 LED 조명 보급 사업	LED 조명 교체 (904개)	LED 조명 교체 (994개)	LED 조명 교체 (1,084개)	LED 조명 교체 (885개)	LED 조명 교체 (650개)	LED 조명 교체 (650개)	LED 조명 교체 (650개)	해당 없음	해당 없음
						LED 조명 교체 (650개)	LED 조명 교체 (650개)		
							LED 조명 교체 (650개)		
①-14 민간건물 에너지효율화 사업(BRP) 확대-주택 부문	용자·보조금 지원 수 (79개소)	용자·보조금 지원 수 (79개소)	용자·보조금 지원 수 (79개소)	용자·보조금 지원 수 (79개소)	용자·보조금 지원 수 (79개소)	용자·보조금 지원 수 (79개소)	용자·보조금 지원 수 (79개소)		
						용자·보조금 지원 수 (79개소)	용자·보조금 지원 수 (79개소)		
							용자·보조금 지원 수 (79개소)		
①-15 민간건물 에너지효율화 사업(BRP) 확대-건물 부문	용자지원 수 (1개소)	용자지원 수 (1개소)	용자지원 수 (1개소)	용자지원 수 (1개소)	용자지원 수 (1개소)	용자지원 수 (1개소)	용자지원 수 (1개소)		
						용자지원 수 (1개소)	용자지원 수 (1개소)		
							용자지원 수 (1개소)		

과 제 명	연차							규제 혁신·정비 계획	입법/시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
①-16 새빛주택 지원 사업	지원 주택 수 (50호)	지원 주택 수 (90호)	지원 주택 수 (160호)	지원 주택 수 (230호)	지원 주택 수 (300호)	지원 주택 수 (300호)	지원 주택 수 (350호)	해당 없음	해당 없음
						지원 주택 수 (300호)	지원 주택 수 (350호)		
							지원 주택 수 (350호)		
①-17 노후주택 고효율 창호 간편 시공	간편 시공 지원 (100가구)	간편 시공 지원 (100가구)	간편 시공 지원 (100가구)	간편 시공 지원 (180가구)	간편 시공 지원 (180가구)	간편 시공 지원 (200가구)	간편 시공 지원 (200가구)	해당 없음	해당 없음
						간편 시공 지원 (200가구)	간편 시공 지원 (200가구)		
							간편 시공 지원 (200가구)		
①-18 제로에너지 건축물 인증제	인증 연면적 (20,000㎡)	인증 연면적 (30,000㎡)	인증 연면적 (60,000㎡)	인증 연면적 (60,000㎡)	인증 연면적 (100,000㎡)	인증 연면적 (100,000㎡)	인증 연면적 (80,000㎡)	해당 없음	해당 없음
						인증 연면적 (80,000㎡)	인증 연면적 (60,000㎡)		
							인증 연면적 (60,000㎡)		

### 라. 연차별 온실가스 감축량 - 정량 사업 18건

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
①-1 안심 집수리 사업*	지원 수 (개소)/년	당해	529	24	24	24	24	24	24
		누적	529	553	577	601	625	649	745
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		227.47	237.79	248.11	258.43	268.75	279.07	320.35
	감축 원단위		0.43 톤CO <sub>2</sub> eq/개소						
비고		서울시 기본계획 B1-8, 서울시 가꿈주택 성과(2018년~2020년) 토대로 작성							
①-2 저소득층 에너지 효율 개선 사업*	지원 가구 수 (가구)/년	당해	1,002	140	160	160	160	180	180
		누적	1,002	1,142	1,302	1,462	1,622	1,802	2,522
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		284.77	322.15	364.87	407.59	450.31	498.37	690.61
	감축 원단위		0.287 톤CO <sub>2</sub> eq/가구						
비고		서울시 기본계획 B1-9, 온실가스 감축정책 효과측정 방안수립(2020)							

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
①-3 옥외광고 간판 LED화*	광고 간판 교체 수 (개)/년	당해	1,201	140	200	200	250	250	250
		누적	1,201	1,341	1,541	1,741	1,991	2,241	3,241
	감축 잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		75.42	84.21	96.77	109.33	125.03	140.73	203.53
	감축 원단위		0.0628 톤CO <sub>2</sub> eq/개						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-4 공원등 고효율 LED 조명 교체*	공원등 LED 조명 교체 수 (개)/년	당해	180	30	30	30	30	40	40
		누적	180	210	240	270	300	340	500
	감축 잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		31.41	36.65	41.88	47.12	52.35	59.33	87.25
	감축 원단위		0.1745 톤CO <sub>2</sub> eq/개						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-5 주택가 보안등 LED 광원 교체*	보안등 LED 교체 수 (개)/년	당해	2,566	190	190	190	240	240	100
		누적	2,566	2,756	2,946	3,136	3,376	3,616	4,116
	감축 잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		447.77	480.92	514.08	547.23	589.11	630.99	718.24
	감축 원단위		0.1745 톤CO <sub>2</sub> eq/개						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-6 공공건축물 그린 리모델링 추진*	그린 리모델링 면적 (㎡)/년	당해	13,870.77	1,000	2,000	3,000	3,500	4,000	2,500
		누적	13,870.77	14,870.77	16,870.77	19,870.77	23,370.77	27,370.77	38,070.77
	감축 잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		63.67	68.26	77.44	91.21	107.27	125.63	174.74
	감축 원단위		0.00459 톤CO <sub>2</sub> eq/㎡						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-7 친환경 보일러 보급 확대*	친환경 보일러 보급 대수 (대)/년	당해	11,414	180	350	500	660	660	150
		누적	11,414	11,594	11,944	12,444	13,104	13,764	14,864
	감축 잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		6,117.9	6,214.38	6,401.98	6,669.98	7,023.74	7,377.5	7,967.1
	감축 원단위		0.536 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
①-8 중수도 설치 확대	중수도 재이용량 (m³)/년	당해	750	750	750	750	755	755	760
		누적	750	1,500	2,250	3,000	3,755	4,510	7,550
	감축 잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		18	36	54	72	90.12	108.24	181.2
	감축 원단위		0.024 톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-9 빗물 재이용시설 설치 확대	빗물 재이용시설 급수용량 (m³)/년	당해	8,430	8,435	8,440	8,450	8,460	8,470	8,510
		누적	8,430	16,865	25,305	33,755	42,215	50,685	84,665
	감축 잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.01	20.07
	감축 원단위		0.000237 톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>						
	비고		급수용량(m³) = 시설용량(m³) × 시설 대수(대) 한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-10 사업장 냉난방 온도 조절을 통한 에너지 절감	참여 사업장 수 (개소)/년	당해	3	17	100	130	130	150	120
		누적	3	20	120	250	380	530	1,010
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		73.43	489.52	2,937.1	6,118.95	9,300.8	12,972.17	24,720.56
	감축 원단위		24.4758 톤CO <sub>2</sub> eq/개소						
	비고		성동구 기후변화 대응계획(2022) 한국환경공단 지자체 온실가스 관리 가이드라인(2019)에서는 '냉·난방 온도 제한 의무화(에너지 소비기준)'의 감축 원단위를 274.758 톤CO <sub>2</sub> eq/개소로 제공하였지만, 성동구는 소규모 사업장이 다수인 점을 고려하여 27.4758 톤CO <sub>2</sub> eq/개소로 환산한 원단위를 적용.						
①-11 벽면녹화 사업*	조성 면적 (m²)/년	당해	313	100	100	100	100	100	100
		누적	313	413	513	613	713	813	1,213
	감축 잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		1.1	1.45	1.8	2.15	2.5	2.85	4.25
	감축 원단위		0.0035 톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
①-12 옥상녹화 사업*	조성 면적 (㎡)/년	당해	996	300	300	300	300	300	300
		누적	996	1,296	1,596	1,896	2,196	2,496	3,696
	감축 잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		16.93	22.03	27.13	32.23	37.33	42.43	62.83
	감축 원단위		0.017 톤CO <sub>2</sub> eq/㎡						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-13 취약계층 LED 조명 보급 사업	LED 조명 교체 수 (개)/년	당해	904	994	1,084	885	650	650	650
		누적	904	1,898	2,982	3,867	4,517	5,167	7,767
	감축 잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		27.1	56.94	89.46	116.01	135.51	155.01	233.01
	감축 원단위		0.03 톤CO <sub>2</sub> eq/개						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-14 민간건물 에너지효율화 사업(BRP) 확대 -주택 부문*	용자 보조금 지원 수 (개소)/년	당해	229	79	79	79	79	79	79
		누적	229	308	387	466	545	624	940
	감축 잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		52.99	71.27	89.55	107.83	126.11	144.39	217.52
	감축 원단위		0.2314 톤CO <sub>2</sub> eq/개소						
	비고		서울시 기본계획 B1-3 0.2314 톤CO <sub>2</sub> eq/개소 = 0.1 toe/개소 × 2.274 톤CO <sub>2</sub> eq/toe ※ 0.1 toe/개소는 서울시의 기존 BRP 지원 사업(~20년)의 성과						
①-15 민간건물 에너지효율화 사업(BRP) 확대 -건물 부문*	용자지원 수 (개소)/년	당해	2	1	1	1	1	1	1
		누적	2	3	4	5	6	7	11
	감축 잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		139.78	209.68	279.57	349.46	419.35	489.24	768.81
	감축 원단위		69.8917 톤CO <sub>2</sub> eq/개소						
	비고		서울시 기본계획 ①-3 69.8917 톤CO <sub>2</sub> eq/개소 = 30.74 toe/개소 × 2.274 톤CO <sub>2</sub> eq/toe ※ 30.74 toe/개소는 서울시의 기존 BRP 지원 사업(~20년)의 성과						
①-16 새빛주택 지원 사업*	지원 주택 수 (호)/년	당해	54	90	160	230	300	300	350
		누적	54	144	304	534	834	1,134	2,484
	감축 잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		14.50	38.53	81.25	142.66	222.76	302.86	663.31
	감축 원단위		0.287 톤CO <sub>2</sub> eq/호						
	비고		서울시 기본계획 B1-10, 온실가스 감축정책 효과측정 방안수립(2020)						

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
①-17 노후주택 고효율 창호 간편 시공	간편 시공 가구 수 (가구)/년	당해	100	100	100	180	180	200	200
		누적	100	200	300	480	660	860	1,660
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		26.7	53.4	80.1	128.16	176.22	229.62	443.22
	감축 원단위		0.267624 톤CO <sub>2</sub> eq/가구						
	비고		서울시 기본계획 B1-11, 온실가스 감축정책 효과측정 방안수립(2020) - “고단열 창호교체(유리 교체면적)” 도시가스 대체: 0.00648 톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> - 창호 평균 면적: 41.3m <sup>2</sup> /개 - 1가구가 1개의 창호를 교체한다고 가정 0.00648 톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup> × 41.3m <sup>2</sup> /개 × 1개/가구 = 0.267624 톤CO <sub>2</sub> eq/가구						
①-18 제로에너지 건축물 인증제*	인증 면적 (m <sup>2</sup> )/년	당해	125,352.97	30,000	60,000	60,000	100,000	100,000	60,000
		누적	125,352.97	155,352.97	215,352.97	275,352.97	375,352.97	475,352.97	755,352.97
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		1,002.82	1,242.82	1,722.82	2,202.82	3,002.82	3,802.82	6,042.82
	감축 원단위		0.008 톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						

※ 2025년도 계획에 기존 실적 포함 사업

- 안심 집수리 사업: 505개소(기존), 24개소(계획)
- 저소득층 에너지효율 개선사업: 862가구(기존), 140가구(계획)
- 옥외광고 간판 LED화: 1,061개(기존), 140개(계획)
- 공원등 고효율 LED 조명 교체: 150개(기존), 30개(계획)
- 주택가 보안등 LED 광원 교체: 2,376개(기존), 190개(계획)
- 공공건축물 그린 리모델링 추진: 13,582.97m<sup>2</sup>(기존), 287.8m<sup>2</sup>(계획)
- 친환경 보일러 보급 확대: 11,354대(기존), 60대(계획)
- 벽면녹화 사업: 213m<sup>2</sup>(기존), 100m<sup>2</sup>(계획)
- 옥상녹화 사업: 696m<sup>2</sup>(기존), 300m<sup>2</sup>(계획)
- 민간건물 에너지효율화 사업(BRP) 확대-주택 부문: 150개소(기존), 79개(계획)
- 민간건물 에너지효율화 사업(BRP) 확대-건물 부문: 1개소(기존), 1개(계획)
- 새빛주택 지원 사업: 4호(기존), 50호(계획)
- 제로에너지 건축물 인증제: 10,5352.97m<sup>2</sup>(기존), 20,000m<sup>2</sup>(계획)

마. 재정투자 계획

(단위: 백만 원)

과 제 명	총 소요 예산					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
안심 집수리 사업	343	343	343	343	343	1,715
저소득층 에너지 효율 개선 사업	92	92	92	92	92	460
옥외광고 간판 LED화	273	273	390	390	390	1,716
공원등 고효율 LED 조명 교체	140	140	140	140	140	700
주택가 보안등 LED 광원 교체	190	190	190	190	266	1,026
공공건축물 그린 리모델링 추진	342	1,188.3	2,376.8	3,565.2	4,159.3	11,631.6
친환경 보일러 보급 확대	42	105	204	292	284.6	927.6
중수도 설치 확대	0	0	0	0	0	0
빗물 재이용시설 설치 확대	0	0	0	0	0	0
사업장 냉난방 온도 조절을 통한 에너지 절감	0	0	0	0	0	0
벽면녹화 사업	75	75	75	75	75	375
옥상녹화 사업	400	400	400	400	400	2,000
취약계층 LED 조명 보급 사업	86	92	100	92	84	454
민간건물 에너지효율화 사업(BRP) 확대 -주택 부문	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	6,000
민간건물 에너지효율화 사업(BRP) 확대 -건물 부문	0	0	0	0	0	0
새빛주택 지원 사업	25	41	72	104	135	377
노후주택 고효율 창호 간편 시공	60	60	60	108	108	396
제로에너지 건축물 인증제	0	0	0	0	0	0

1-2

## 신재생에너지 보급 확대

연 번	과 제 명	주관 부서	협조 부서
1	도심 여건에 적합한 태양광 보급	맑은환경과	
2	민간 부문 태양광 보급 사업 확대	맑은환경과	
3	연료전지 보급 확산	맑은환경과	
4	수열에너지 보급 확산	맑은환경과	
5	지열에너지 보급 확산	맑은환경과	

## 가. 과제 세부내용

## 1) 도심 여건에 적합한 태양광 보급 (맑은환경과)

- (개요) 건물 일체형 태양광(BIPV) 공모사업을 통한 민간 신기술 보급 활성화
- (성과지표) 설비용량(kW)

## 2) 민간 부문 태양광 보급 사업 확대 (맑은환경과)

- (개요) 민간 부문의 태양광 발전 설비 설치를 통한 온실가스 감축에 기여  
- 2024년 기준 성동구 태양광 설비용량 8,258kW
- (성과지표) 설비용량(kW)

## 3) 연료전지 보급 확산 (맑은환경과)

- (개요) 서울시 및 산하기관의 공공 부지 활용 민자유치를 통한 대규모 발전용 연료전지 설치
- (성과지표) 연료전지 보급(MW)

## 4) 수열에너지 보급 확산 (맑은환경과)

- (개요) 한강 원수 취수장(자양)에서 정수센터(뚝도)로 보내는 관 (도수관로)을 활용하여 수열에너지 열원을 민간에 지원
- (성과지표) 수열에너지 공급(kW)

### 5) 지열에너지 보급 확산 (맑은환경과)

- (개요) 도심 건물 냉·난방을 화석연료에서 지열로 전환하여 온실가스를 감축
- (성과지표) 설비용량(kW)

### 나. 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
  - 건물 일체형 태양광(BIPV) 보급(1,600kW)
  - 태양광 설치 용량(2,000kW)
- 2026년
  - 건물 일체형 태양광(BIPV) 보급(1,600kW)
  - 태양광 설치 용량(2,000kW)
  - 수열에너지 공급(11,538kW)
  - 지열에너지 보급(2,500kW)
- 2027년
  - 건물 일체형 태양광(BIPV) 보급(1,900kW)
  - 태양광 설치 용량(4,000kW)
  - 연료전지 보급(10MW)
  - 지열에너지 보급(2,500kW)
- 2028년
  - 건물 일체형 태양광(BIPV) 보급(2,000kW)
  - 태양광 설치 용량(5,000kW)
  - 연료전지 보급(10MW)
  - 지열에너지 보급(2,800kW)
- 2029년
  - 건물 일체형 태양광(BIPV) 보급(2,500kW)
  - 태양광 설치 용량(7,000kW)
  - 연료전지 보급(20MW)
  - 지열에너지 보급(3,100kW)

- 2030년
  - 건물 일체형 태양광(BIPV) 보급(2,500kW)
  - 태양광 설치 용량(9,500kW)
  - 연료전지 보급(30MW)
  - 수열에너지 공급(11,538kW)
  - 지열에너지 보급(3,450kW)
  
- 2031년
  - 건물 일체형 태양광(BIPV) 보급(2,648kW)
  - 태양광 설치 용량(9,500kW)
  - 지열에너지 보급(3,760kW)
  
- 2032년
  - 건물 일체형 태양광(BIPV) 보급(2,648kW)
  - 태양광 설치 용량(5,000kW)
  - 지열에너지 보급(3,760kW)
  
- 2033년
  - 건물 일체형 태양광(BIPV) 보급(2,648kW)
  - 태양광 설치 용량(5,000kW)
  - 지열에너지 보급(3,760kW)
  
- 2034년
  - 건물 일체형 태양광(BIPV) 보급(2,808kW)
  - 태양광 설치 용량(5,000kW)
  - 지열에너지 보급(3,760kW)

다. 연차별 이행계획

과 제 명	연차							규제 혁신· 정비 계획	입법/ 시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
②-1 도심 여건에 적합한 태양광 보급	건물 일체형 태양광 (BIPV) 보급 (1,600kW)	건물 일체형 태양광 (BIPV) 보급 (1,600kW)	건물 일체형 태양광 (BIPV) 보급 (1,900kW)	건물 일체형 태양광 (BIPV) 보급 (2,000kW)	건물 일체형 태양광 (BIPV) 보급 (2,500kW)	건물 일체형 태양광(BIPV) 보급 (2,500kW)	건물 일체형 태양광(BIPV) 보급 (2,648kW)	해당 없음	해당 없음
						건물 일체형 태양광(BIPV) 보급 (2,648kW)	건물 일체형 태양광(BIPV) 보급 (2,648kW)		
							건물 일체형 태양광(BIPV) 보급 (2,808kW)		
②-2 민간 부문 태양광 보급 사업 확대	태양광 설치 용량 (2,000kW)	태양광 설치 용량 (2,000kW)	태양광 설치 용량 (4,000kW)	태양광 설치 용량 (5,000kW)	태양광 설치 용량 (7,000kW)	태양광 설치 용량 (9,500kW)	태양광 설치 용량 (5,000kW)	해당 없음	해당 없음
						태양광 설치 용량 (9,500kW)	태양광 설치 용량 (5,000kW)		
							태양광 설치 용량 (5,000kW)		
②-3 연료전지 보급 확산			연료전지 보급 (10MW)	연료전지 보급 (10MW)	연료전지 보급 (20MW)	연료전지 보급 (30MW)			
②-4 수열에너지 보급 확산		수열에너 지 공급 (11,538kW)				수열에너지 공급 (11,538kW)			
②-5 지열에너지 보급 확산		지열 에너지 보급 (2,500kW)	지열 에너지 보급 (2,500kW)	지열 에너지 보급 (2,800kW)	지열 에너지 보급 (3,100kW)	지열에너지 보급 (3,450kW)	지열에너지 보급 (3,760kW)	해당 없음	해당 없음
						지열에너지 보급 (3,760kW)	지열에너지 보급 (3,760kW)		
							지열에너지 보급 (3,760kW)		

## 라. 연차별 온실가스 감축량 - 정량 사업 5건

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
②-1 도심 여건에 적합한 태양광 보급	설비용량 (kW)/년	당해	1,600	1,600	1,900	2,000	2,500	2,500	2,808
		누적	1,600	3,200	5,100	7,100	9,600	12,100	22,852
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		736.32	1,472.64	2,347.02	3,267.42	4,417.92	5,568.42	10,516.49
	감축 원단위		0.4602 톤CO <sub>2</sub> eq/kW						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
②-2 민간 부문 태양광 보급 사업 확대*	설비용량 (kW)/년	당해	10,258	2,000	4,000	5,000	7,000	9,500	5,000
		누적	10,258	12,258	16,258	21,258	28,258	37,758	62,258
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		6,329.19	7,563.19	10,031.19	13,116.19	17,435.19	23,296.69	38,413.19
	감축 원단위		0.617 톤CO <sub>2</sub> eq/kW						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
②-3 연료전지 보급 확산*	연료전지 보급 (MW)/년	당해	0.01	0	10	10	20	30	0
		누적	0.01	0.01	10.01	20.01	40.01	70.01	70.01
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		10.56	10.56	10,570.56	21,130.56	42,250.56	73,930.56	73,930.56
	감축 원단위		1,056 톤CO <sub>2</sub> eq/MW						
	비고		서울시 기본계획 E1-2, 온실가스 감축정책 효과측정 방안수립(2020)						
②-4 수열에너지 보급 확산	수열에너 지 공급 (kW)/년	당해	0	11,583	0	0	0	11,583	0
		누적	0	11,583	11,583	11,583	11,583	23,166	23,166
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		0	20,108.09	20,108.09	20,108.09	20,108.09	40,216.18	40,216.18
	감축 원단위		1.736 톤CO <sub>2</sub> eq/kW						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
②-5 지열에너지 보급 확산*	설비용량 (kW)/년	당해	19,343	2,500	2,500	2,800	3,100	3,450	3,760
		누적	19,343	21,843	24,343	27,143	30,243	33,693	48,733
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		7,988.66	9,021.16	10,053.66	11,210.06	12,490.36	13,915.21	20,126.73
	감축 원단위		0.413 톤CO <sub>2</sub> eq/kW						
	비고		서울시 기본계획 E1-3, 온실가스 감축정책 효과측정 방안수립(2020)						

※ 2025년도 계획에 기존 실적 포함 사업

- 민간 부문 태양광 보급 사업 확대: 8,258kW(기존), 2,000kW(계획)
- 연료전지 보급 확산: 0.01MW(기존)
- 지열에너지 보급 확산: 19,343kW(기존)

### 마. 재정투자 계획

(단위: 백만 원)

과 제 명	총 소요 예산					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
도심 여건에 적합한 태양광 보급	40	40	44.75	45	45	214.75
민간 부문 태양광 보급 사업 확대	0	0	0	0	0	0
연료전지 보급 확산	0	0	0	0	0	0
수열에너지 보급 확산	0	11,250	0	0	0	11,250
지열에너지 보급 확산	0	0	0	0	0	0

1-3

## 신축 건물 에너지 효율화

연 번	과 제 명	주관 부서	협조 부서
1	신축 공공건축물 연차별 ZEB 시행	건축과	

## 가. 과제 세부내용

## 1) 신축 공공건축물 연차별 ZEB 시행 (건축과)

- (개요) 공공건축물의 신축·재축·별동 증축 시 제로에너지 건물(ZEB) 인증을 연차별로 확대 추진
- (성과지표) 제로에너지 건물(ZEB) 인증 개소 수(개소)

## 나. 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
  - 제로에너지 건물(ZEB) 인증 개소 수(2개소)
- 2026년
  - 제로에너지 건물(ZEB) 인증 개소 수(2개소)
- 2027년
  - 제로에너지 건물(ZEB) 인증 개소 수(3개소)
- 2028년
  - 제로에너지 건물(ZEB) 인증 개소 수(3개소)
- 2029년
  - 제로에너지 건물(ZEB) 인증 개소 수(3개소)
- 2030년
  - 제로에너지 건물(ZEB) 인증 개소 수(3개소)

- 2031년
  - 제로에너지 건물(ZEB) 인증 개소 수(1개소)
- 2032년
  - 제로에너지 건물(ZEB) 인증 개소 수(1개소)
- 2033년
  - 제로에너지 건물(ZEB) 인증 개소 수(1개소)
- 2034년
  - 제로에너지 건물(ZEB) 인증 개소 수(1개소)

### 다. 연차별 이행계획

과 제 명	연차							규제 혁신·정비 계획	입법/시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
③-1 신축 공공건축물 연차별 ZEB 시행	ZEB 인증 개소 수 (2개소)	ZEB 인증 개소 수 (2개소)	ZEB 인증 개소 수 (3개소)	ZEB 인증 개소 수 (3개소)	ZEB 인증 개소 수 (3개소)	ZEB 인증 개소 수 (3개소)	ZEB 인증 개소 수 (1개소)	해당 없음	해당 없음
						ZEB 인증 개소 수 (1개소)	ZEB 인증 개소 수 (1개소)		
							ZEB 인증 개소 수 (1개소)		

### 라. 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 1건

과 제 명	구 분	단기					목표연도 1	목표연도 2
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
③-1 신축 공공건축물 연차별 ZEB 시행※	인증 개소 수 (개소)/년	당해	4	2	3	3	3	1
		누적	4	6	9	12	15	18
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년	669.18	1,003.76	1,505.65	2,007.53	2,509.41	3,011.29	3,680.47
	감축 원단위	167.294 톤CO <sub>2</sub> eq/개소						
	비고	서울시 기본계획 B2-1, 그린투게더( <a href="https://www.greentogether.go.kr">https://www.greentogether.go.kr</a> ) 2022년 건물 에너지 사용량-업무시설 통계를 활용하여 서울연구원 산정 83.647 톤CO <sub>2</sub> eq/개소 = 0.0594 톤CO <sub>2</sub> eq/개소×7,041㎡×20% 감축 ※ ZEB 인증 평균 연면적(2017년~2023년): 7,041㎡ ※ 신규 건물 ZEB 시, 현재 건물의 단위 면적당 온실가스 배출량의 20%가 감축된다고 가정. 서울시 계획에서는 1개 건물에 대한 성과지표가 2가지(건축기획·사전검토, 공공건축심의)이지만, 성동구는 대부분 2가지 행위가 비슷한 시기에 이루어짐. 따라서 83.647 톤CO <sub>2</sub> eq/개소× 2 = 167.294톤CO <sub>2</sub> eq/개소의 원단위를 적용.						

※ 2025년도 계획에 기존 실적 포함 사업

- 신축 공공건축물 연차별 ZEB 시행: 2대(기존), 2대(계획)

### 마. 재정투자 계획

(단위: 백만 원)

과 제 명	총 소요 예산					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
신축 공공건축물 연차별 ZEB 시행	0	0	0	0	0	0

<b>1-4</b>	<b>건물 온실가스 감축기반 구축</b>
------------	------------------------

연 번	과 제 명	주관 부서	협조 부서
1	직장인 점심시간 소등	맑은환경과	
2	온실가스 총량제 시행	맑은환경과	
3	공공부문 온실가스 목표관리제	맑은환경과	
4	에코마일리지(건물) 운영	맑은환경과	
5	그린캠퍼스 사업	맑은환경과	

### 가. 과제 세부내용

#### 1) 직장인 점심시간 소등 (맑은환경과)

- (개요) 점심시간 등 사무실 소등을 실천하여 온실가스 감축에 기여
- (성과지표) 참여 면적(m<sup>2</sup>)

#### 2) 온실가스 총량제 시행 (맑은환경과)

- (개요) 연면적 1,000m<sup>2</sup> 이상인 공공 건물, 3,000m<sup>2</sup> 이상인 민간 건물을 대상으로, 유형별 온실가스 표준 배출기준에 따라 온실가스 배출량을 설정하고 감축량을 관리
- (성과지표) 온실가스 감축 목표량(톤CO<sub>2</sub>eq)

#### 3) 공공부문 온실가스 목표관리제 (맑은환경과)

- (개요) 공공부문에서 선도적으로 온실가스 발생 목표를 설정하고, 목표 달성을 위하여 감축을 이행
- (성과지표) 온실가스 감축 목표량(톤CO<sub>2</sub>eq)

#### 4) 에코마일리지(건물) 운영 (맑은환경과)

- (개요) 서울시 에코마일리지(건물)에 참여를 통해 가정에서의 온실가스 감축 기여
- (성과지표) 신규 가입자 수(명)

#### 5) 그린캠퍼스 사업 (맑은환경과)

- (개요) 성동구 내 위치한 대학교에서 온실가스 감축을 위한 캠퍼스 환경을 조성
- (성과지표) 사업 면적(m<sup>2</sup>)

### 나. 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
  - 소등 참여 면적(25,000m<sup>2</sup>)
  - 온실가스 목표관리제 대상 건축물 951.32톤 감축
  - 에코마일리지(건물) 참여자 수(1,760명)
- 2026년
  - 소등 참여 면적(30,000m<sup>2</sup>)
  - 온실가스 총량제 대상 건축물 26,972톤 감축
  - 온실가스 목표관리제 대상 공공건축물 1,089.01톤 감축
  - 에코마일리지(건물) 참여자 수(1,000명)
- 2027년
  - 소등 참여 면적(65,000m<sup>2</sup>)
  - 온실가스 총량제 대상 건축물 16,184톤 감축
  - 온실가스 목표관리제 대상 공공건축물 1,237.99톤 감축
  - 에코마일리지(건물) 참여자 수(1,000명)
  - 그린캠퍼스 면적(531,064m<sup>2</sup>)
- 2028년
  - 소등 참여 면적(81,000m<sup>2</sup>)
  - 온실가스 총량제 대상 건축물 16,184톤 감축
  - 온실가스 목표관리제 대상 공공건축물 1,483.3톤 감축
  - 에코마일리지(건물) 참여자 수(2,000명)

- 2029년
  - 소등 참여 면적(84,000㎡)
  - 온실가스 총량제 대상 건축물 16,184톤 감축
  - 온실가스 목표관리제 대상 공공건축물 1,758.69톤 감축
  - 에코마일리지(건물) 참여자 수(2,000명)
  - 그린캠퍼스 면적(142,583㎡)
- 2030년
  - 소등 참여 면적(87,000㎡)
  - 온실가스 총량제 대상 건축물 32,364톤 감축
  - 온실가스 목표관리제 대상 공공건축물 2,340.75톤 감축
  - 에코마일리지(건물) 참여자 수(2,000명)
  - 그린캠퍼스 면적(200,839㎡)
- 2031년
  - 소등 참여 면적(90,000㎡)
  - 온실가스 총량제 대상 건축물 43,152톤 감축
  - 에코마일리지(건물) 참여자 수(2,000명)
- 2032년
  - 소등 참여 면적(93,000㎡)
  - 공공건축물 온실가스 1,540톤 감축
  - 에코마일리지(건물) 참여자 수(2,500명)
- 2033년
  - 소등 참여 면적(96,000㎡)
  - 온실가스 총량제 대상 건축물 1,772톤 감축
  - 에코마일리지(건물) 참여자 수(2,500명)
- 2034년
  - 소등 참여 면적(99,000㎡)
  - 온실가스 총량제 대상 건축물 1,772톤 감축
  - 에코마일리지(건물) 참여자 수(2,500명)

## 다. 연차별 이행계획

과 제 명	연차							규제 혁신· 정비 계획	입법/ 시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
④-1 직장인 점심시간 소등	소등 참여 면적 (25,000㎡)	소등 참여 면적 (30,000㎡)	소등 참여 면적 (65,000㎡)	소등 참여 면적 (81,000㎡)	소등 참여 면적 (84,000㎡)	소등 참여 면적 (87,000㎡)	소등 참여 면적 (93,000㎡)		
						소등 참여 면적 (90,000㎡)	소등 참여 면적 (96,000㎡)		
							소등 참여 면적 (99,000㎡)		
④-2 온실가스 총량제 시행		대상 건축물 26,972톤 감축	대상 건축물 16,184톤 감축	대상 건축물 16,184톤 감축	대상 건축물 16,184톤 감축	대상 건축물 32,364톤 감축	대상 건축물 1,540톤 감축		
						대상 건축물 43,152톤 감축	대상 건축물 1,772톤 감축		
							대상 건축물 1,772톤 감축		
④-3 공공부문 온실가스 목표관리제	온실가스 951.32톤 감축	온실가스 1,089.01 톤 감축	온실가스 1,237.99 톤 감축	온실가스 1,483.3 톤 감축	온실가스 1,758.69 톤 감축	온실가스 2,340.75톤 감축		해당 없음	해당 없음
④-4 에코마일리 지(건물) 운영	참여자 수 (1,760명)	참여자 수 (1,000명)	참여자 수 (1,000명)	참여자 수 (2,000명)	참여자 수 (2,000명)	참여자 수 (2,000명)	참여자 수 (2,500명)		
						참여자 수 (2,000명)	참여자 수 (2,500명)		
							참여자 수 (2,500명)		
④-5 그린캠퍼스 사업			그린캠퍼 스 면적 (531,064㎡)		그린캠퍼 스 면적 (142,583㎡)	그린캠퍼스 면적 (200,839㎡)			

### 라. 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 5건

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
④-1 직장인 점심시간 소등	참여 면적 (㎡)/년	당해	25,000	30,000	65,000	81,000	84,000	87,000	99,000
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		14.88	17.85	38.68	48.2	49.98	51.77	58.91
	감축 원단위		0.000595 톤CO <sub>2</sub> eq/㎡						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
④-2 온실가스 총량제 시행	감축 목표량/년	당해	0	26,972	16,184	16,184	16,184	32,364	1,722
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		0	26,972	16,184	16,184	16,184	32,364	1,722
	비고		2050년까지 표준 배출기준('17년~'19년 평균 배출량) 대비 87% 감축 - 표준 배출기준(862만 톤) $\xrightarrow{112만 톤 감축}$ 2050년 750만 톤 배출						
④-3 공공부문 온실가스 목표관리제	감축 목표량/년	당해	951.32	1,089.01	1,237.99	1,483.3	1,758.69	2,340.75	0
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		951.32	1,089.01	1,237.99	1,483.3	1,758.69	2,340.75	0
	비고		성동구 기준배출량: 6,258.68톤CO <sub>2</sub> eq 2030년까지 기준배출량 대비 37.4% 감축을 목표. ( '25년: 15.2%, '26년: 17.4%, '27년: 20.1%, '28년: 23.7%, '29년: 28.1%, '30년: 37.4%)						
④-4 에코마일리지 (건물) 운영	신규 가입자 수 (명)/년	당해	1,760	1,000	1,000	2,000	2,000	2,000	2,500
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		235.49	133.8	133.8	267.6	267.6	267.6	334.5
	감축 원단위		0.1338 톤CO <sub>2</sub> eq/명						
	비고		서울시 기본계획 P-2, 서울시 실적 기반 원단위 산정						
④-5 그린캠퍼스 사업	사업 면적 (㎡)/년	당해	0	0	531,064	0	142,583	200,839	0
		누적	0	0	531,064	531,064	673,647	874,486	874,486
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		0	0	4,694.61	4,694.61	5,955.04	7,730.46	7,730.46
	감축 원단위		0.00884 톤CO <sub>2</sub> eq/㎡						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						

## 마. 재정투자 계획

(단위: 백만 원)

과 제 명	총 소요 예산					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
직장인 점심시간 소등	0	0	0	0	0	0
온실가스 총량제 시행	0	0	0	0	0	0
공공부문 온실가스 목표관리제	0	0	0	0	0	0
에코마일리지(건물) 운영	176	100	100	200	200	776
그린캠퍼스 사업	0	0	0	0	0	0

## 2. 도로·수송 부문

- ◇ (필요성) ① 성동구 온실가스 배출량의 16.6% 차지('20년 기준)  
 ② 성동구 친환경차 비율은 5.9%('22년 기준)로  
 정부의 보급목표('30년 16.8%) 달성을 위한 노력 시급
  - ◇ (감축목표) ('18년) 261.31 천 톤 배출 → ('30년) 173.35 천 톤 배출
  - ◇ (핵심과제) ① 친환경차 보급 확대, ② 교통 수요관리
- ☞ 2개 핵심과제 17개 실천 사업

<b>2-1</b>	<b>친환경차 보급 확대</b>
------------	-------------------

연 번	과 제 명	주관 부서	협조 부서
1	전기 승용차 보급 확대	맑은환경과	
2	전기 화물차 보급 확대	맑은환경과	
3	전기 택시 보급 확대	맑은환경과	
4	전기 이륜차 보급 확대	맑은환경과	
5	수소 승용차 보급 확대	맑은환경과	
6	수소 버스 보급 확대	맑은환경과	
7	공용차량 친환경화-전기차	총무과	
8	공용차량 친환경화-수소차	총무과	
9	경유 도로 청소차 저공해차 전환	청소행정과	
10	경유 수집·운반차 저공해차 전환	청소행정과	
11	하이브리드 차량 보급 확대	맑은환경과	

## 가. 과제 세부내용

### 1) 전기 승용차 보급 확대 (맑은환경과)

- (개요) 온실가스·초미세먼지 등 대기오염의 주범인 자동차 배기가스 감축을 위하여 친환경 자동차 보급 확대
- (성과지표) 전기 승용차 보급 대수(대)

### 2) 전기 화물차 보급 확대 (맑은환경과)

- (개요) 오염물질 배출이 없는 전기 화물차의 구매 보조금을 지급하여 친환경 화물차 보급을 촉진
- (성과지표) 전기 화물차 보급 대수(대)

### 3) 전기 택시 보급 확대 (맑은환경과)

- (개요) 전기 택시 보급 지원으로 주행거리가 긴 택시를 친환경 차량으로 전환하여 기후 위기에 대응
- (성과지표) 전기 택시 보급 대수(대)

### 4) 전기 이륜차 보급 확대 (맑은환경과)

- (개요) 환경 친화적인 전기 이륜차 보급을 확대하여 대기오염물질 및 온실가스를 저감
- (성과지표) 전기 이륜차 보급 대수(대)

### 5) 수소 승용차 보급 확대 (맑은환경과)

- (개요) 수소 승용차 보급 촉진으로 온실가스 저감에 기여
- (성과지표) 수소차 보급 대수(대)

### 6) 수소 버스 보급 확대 (맑은환경과)

- (개요) 수소 버스 구매 보조금을 지원하여 대기질 개선 및 온실가스 저감에 기여
- (성과지표) 수소 버스 보급 대수(대)

**7) 공용차량 친환경화-전기차 (총무과)**

- (개요) 노후 경유 및 가솔린 관용 차량을 교체하거나 신규 구매할 경우, 친환경 차량으로 전환·구매하여 민간의 친환경차 전환 선도 및 공공부문 탄소중립 실현
- (성과지표) 전기차 구매·임차 대수(대)

**8) 공용차량 친환경화-수소차 (총무과)**

- (개요) 노후 경유 및 가솔린 관용 차량을 교체하거나 신규 구매할 경우, 친환경 차량으로 전환·구매하여 민간의 친환경차 전환 선도 및 공공부문 탄소중립 실현
- (성과지표) 수소차 구매·임차 대수(대)

**9) 경유 도로 청소차 저공해차 전환 (청소행정과)**

- (개요) 구민 생활권과 밀접한 청소차 중 경유 청소차를 저공해차로 전환하여 구민의 건강 및 탄소중립 실현에 기여
- (성과지표) 도로 청소차 전환 대수(대)

**10) 경유 수집·운반차 저공해차 전환 (청소행정과)**

- (개요) 구민 생활권과 밀접한 청소차 중 경유 청소차를 저공해차로 전환하여 구민의 건강 및 탄소중립 실현에 기여
- (성과지표) 수집·운반차 전환 대수(대)

**11) 하이브리드 차량 보급 확대 (맑은환경과)**

- (개요) 하이브리드 차량의 보급으로 온실가스 배출을 저감
- (성과지표) 하이브리드 차량 보급 대수(대)

## 나. 단계별 주요 이행 목표

### ○ 2025년

- 전기차 보급(1,250대)
- 전기 화물차 보급(180대)
- 전기 택시 보급(100대)
- 전기 이륜차 보급(794대)
- 수소차 보급(7대)
- 수소 버스 보급(2대)
- 공용차량 전기차 구매·임대(5대)
- 공용차량 수소차 구매·임대(1대)
- 수집·운반차 저공해차 전환(2대)
- 하이브리드 차량 보급(1,183대)

### ○ 2026년

- 전기차 보급(1,300대)
- 전기 화물차 보급(198대)
- 전기 택시 보급(100대)
- 전기 이륜차 보급(1,904대)
- 수소차 보급(10대)
- 수소 버스 보급(5대)
- 공용차량 전기차 구매·임대(5대)
- 공용차량 수소차 구매·임대(1대)
- 도로 청소차 저공해차 전환(1대)
- 수집·운반차 저공해차 전환(3대)
- 하이브리드 차량 보급(1,500대)

### ○ 2027년

- 전기차 보급(1,300대)
- 전기 화물차 보급(150대)
- 전기 택시 보급(150대)
- 전기 이륜차 보급(536대)
- 수소차 보급(17대)
- 수소 버스 보급(7대)
- 공용차량 전기차 구매·임대(6대)
- 공용차량 수소차 구매·임대(1대)
- 도로 청소차 저공해차 전환(1대)
- 수집·운반차 저공해차 전환(3대)
- 하이브리드 차량 보급(2,000대)

○ 2028년

- 전기차 보급(2,000대)
- 전기 화물차 보급(150대)
- 전기 택시 보급(150대)
- 전기 이륜차 보급(556대)
- 수소차 보급(25대)
- 수소 버스 보급(10대)
- 공용차량 전기차 구매·임대(11대)
- 공용차량 수소차 구매·임대(2대)
- 도로 청소차 저공해차 전환(1대)
- 수집·운반차 저공해차 전환(8대)
- 하이브리드 차량 보급(2,500대)

○ 2029년

- 전기차 보급(2,000대)
- 전기 화물차 보급(150대)
- 전기 택시 보급(200대)
- 전기 이륜차 보급(576대)
- 수소차 보급(33대)
- 수소 버스 보급(15대)
- 공용차량 전기차 구매·임대(11대)
- 공용차량 수소차 구매·임대(2대)
- 도로 청소차 저공해차 전환(1대)
- 수집·운반차 저공해차 전환(13대)
- 하이브리드 차량 보급(3,000대)

○ 2030년

- 전기차 보급(1,200대)
- 전기 화물차 보급(100대)
- 전기 택시 보급(200대)
- 전기 이륜차 보급(596대)
- 수소차 보급(50대)
- 수소 버스 보급(25대)
- 공용차량 전기차 구매·임대(13대)
- 공용차량 수소차 구매·임대(2대)
- 도로 청소차 저공해차 전환(3대)
- 수집·운반차 저공해차 전환(15대)
- 하이브리드 차량 보급(3,500대)

○ 2031년

- 전기차 보급(500대)
- 전기 화물차 보급(100대)
- 전기 택시 보급(100대)
- 전기 이륜차 보급(596대)
- 수소차 보급(66대)
- 수소 버스 보급(30대)
- 공용차량 전기차 구매·임대(13대)
- 공용차량 수소차 구매·임대(2대)
- 수집·운반차 저공해차 전환(6대)
- 하이브리드 차량 보급(4,000대)

○ 2032년

- 전기차 보급(300대)
- 전기 화물차 보급(100대)
- 전기 택시 보급(100대)
- 전기 이륜차 보급(596대)
- 수소차 보급(83대)
- 수소 버스 보급(30대)
- 공용차량 전기차 구매·임대(15대)
- 공용차량 수소차 구매·임대(2대)
- 수집·운반차 저공해차 전환(5대)
- 하이브리드 차량 보급(4,500대)

○ 2033년

- 전기차 보급(300대)
- 전기 화물차 보급(100대)
- 전기 택시 보급(100대)
- 전기 이륜차 보급(596대)
- 수소차 보급(116대)
- 수소 버스 보급(37대)
- 공용차량 전기차 구매·임대(15대)
- 공용차량 수소차 구매·임대(2대)
- 하이브리드 차량 보급(5,000대)

○ 2034년

- 전기차 보급(200대)
- 전기 화물차 보급(100대)
- 전기 택시 보급(100대)
- 전기 이륜차 보급(596대)
- 수소차 보급(116대)
- 수소 버스 보급(37대)
- 공용차량 전기차 구매·임대(20대)
- 공용차량 수소차 구매·임대(2대)
- 하이브리드 차량 보급(5,500대)

**다. 연차별 이행계획**

과 제 명	연차							규제 혁신·정비 계획	입법/시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
①-1 전기 승용차 보급 확대	전기차 보급 대수 (1,250대)	전기차 보급 대수 (1,300대)	전기차 보급 대수 (1,300대)	전기차 보급 대수 (2,000대)	전기차 보급 대수 (2,000대)	전기차 보급 대수 (1,200대)	전기차 보급 대수 (300대)	해당 없음	해당 없음
						전기차 보급 대수 (500대)	전기차 보급 대수 (300대)		
							전기차 보급 대수 (200대)		
①-2 전기 화물차 보급 확대	전기 화물차 보급 대수 (180대)	전기 화물차 보급 대수 (198대)	전기 화물차 보급 대수 (150대)	전기 화물차 보급 대수 (150대)	전기 화물차 보급 대수 (150대)	전기 화물차 보급 대수 (100대)	전기 화물차 보급 대수 (100대)	해당 없음	해당 없음
						전기 화물차 보급 대수 (100대)	전기 화물차 보급 대수 (100대)		
							전기 화물차 보급 대수 (100대)		
①-3 전기 택시 보급 확대	전기 택시 보급 (100대)	전기 택시 보급 (100대)	전기 택시 보급 (150대)	전기 택시 보급 (150대)	전기 택시 보급 (200대)	전기 택시 보급 (200대)	전기 택시 보급 (100대)	해당 없음	해당 없음
						전기 택시 보급 (100대)	전기 택시 보급 (100대)		
							전기 택시 보급 (100대)		
①-4 전기 이륜차 보급 확대	전기 이륜차 보급 (794대)	전기 이륜차 보급 (1,904대)	전기 이륜차 보급 (536대)	전기 이륜차 보급 (556대)	전기 이륜차 보급 (576대)	전기 이륜차 보급 (596대)	전기 이륜차 보급 (596대)	해당 없음	해당 없음
						전기 이륜차 보급 (596대)	전기 이륜차 보급 (596대)		
							전기 이륜차 보급 (596대)		

과 제 명	연차							규제 혁신· 정비 계획	입법/ 시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
①-5 수소 승용차 보급 확대	수소차 보급 대수 (7대)	수소차 보급 대수 (10대)	수소차 보급 대수 (17대)	수소차 보급 대수 (25대)	수소차 보급 대수 (33대)	수소차 보급 대수 (50대)	수소차 보급 대수 (83대)	해당 없음	해당 없음
						수소차 보급 대수 (66대)	수소차 보급 대수 (116대)		
							수소차 보급 대수 (116대)		
①-6 수소 버스 보급 확대	수소 버스 보급 대수 (2대)	수소 버스 보급 대수 (5대)	수소 버스 보급 대수 (7대)	수소 버스 보급 대수 (10대)	수소 버스 보급 대수 (15대)	수소 버스 보급 대수 (25대)	수소 버스 보급 대수 (30대)	해당 없음	해당 없음
						수소 버스 보급 대수 (30대)	수소 버스 보급 대수 (37대)		
							수소 버스 보급 대수 (37대)		
①-7 공용차량 친환경화 -전기차	전기차 구매·임대 (5대)	전기차 구매·임대 (5대)	전기차 구매·임대 (6대)	전기차 구매·임대 (11대)	전기차 구매·임대 (11대)	전기차 구매·임대 (13대)	전기차 구매·임대 (15대)	해당 없음	해당 없음
						전기차 구매·임대 (13대)	전기차 구매·임대 (15대)		
							전기차 구매·임대 (20대)		
①-8 공용차량 친환경화 -수소차	수소차 구매·임대 (1대)	수소차 구매·임대 (1대)	수소차 구매·임대 (1대)	수소차 구매·임대 (2대)	수소차 구매·임대 (2대)	수소차 구매·임대 (2대)	수소차 구매·임대 (2대)	해당 없음	해당 없음
						수소차 구매·임대 (2대)	수소차 구매·임대 (2대)		
							수소차 구매·임대 (2대)		
①-9 경유 도로 청소차 저공해차 전환		도로 청소차 전환 대수 (1대)	도로 청소차 전환 대수 (1대)	도로 청소차 전환 대수 (1대)	도로 청소차 전환 대수 (1대)	도로 청소차 전환 대수 (3대)			

과 제 명	연차							규제 혁신·정비 계획	입법/시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
①-10 경유 수집·운반차 저공해차 전환	수집·운반차 전환 대수 (2대)	수집·운반차 전환 대수 (3대)	수집·운반차 전환 대수 (3대)	수집·운반차 전환 대수 (8대)	수집·운반차 전환 대수 (13대)	수집·운반차 전환 대수 (15대)	수집·운반차 전환 대수 (5대)	해당 없음	해당 없음
						수집·운반차 전환 대수 (6대)			
①-11 하이브리드 차량 보급 확대	하이브리드 차량 보급 대수 (1,183대)	하이브리드 차량 보급 대수 (1,500대)	하이브리드 차량 보급 대수 (2,000대)	하이브리드 차량 보급 대수 (2,500대)	하이브리드 차량 보급 대수 (3,000대)	하이브리드 차량 보급 대수 (3,500대)	하이브리드 차량 보급 대수 (4,500대)	해당 없음	해당 없음
						하이브리드 차량 보급 대수 (4,000대)	하이브리드 차량 보급 대수 (5,000대)		
							하이브리드 차량 보급 대수 (5,500대)		

**라. 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 11건**

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
①-1 전기 승용차 보급 확대*	보급 대수 (대)/년	당해	3,268	1,300	1,300	2,000	2,000	1,200	200
		누적	3,268	4,568	5,868	7,868	9,868	11,068	12,368
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		3,169.96	4,430.96	5,691.96	7,631.96	9,571.96	10,736.96	11,996.96
	감축 원단위		0.97 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-2 전기 화물차 보급 확대*	보급 대수 (대)/년	당해	534	198	150	150	150	100	100
		누적	534	732	882	1,032	1,182	1,282	1,682
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		1,150.77	1,577.46	1,900.71	2,223.96	2,547.21	2,762.71	3,624.71
	감축 원단위		2.155 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
①-3 전기 택시 보급 확대	보급 대수 (대)/년	당해	100	100	150	150	200	200	100
		누적	100	200	350	500	700	900	1,300
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		97	194	339.5	485	679	873	1,261
	감축 원단위		0.97 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-4 전기 이륜차 보급 확대*	보급 대수 (대)/년	당해	1,470	1,904	536	556	576	596	596
		누적	1,470	3,374	3,910	4,466	5,042	5,638	8,022
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		955.65	2,193.44	2,541.89	2,903.35	3,277.8	3,665.26	5,215.1
	감축 원단위		0.6501 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-5 수소 승용차 보급 확대*	보급 대수 (대)/년	당해	81	10	17	25	33	50	116
		누적	81	91	108	133	166	216	597
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		74.76	83.99	99.68	122.76	153.22	199.37	551.03
	감축 원단위		0.923 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-6 수소 버스 보급 확대*	보급 대수 (대)/년	당해	8	5	7	10	15	25	37
		누적	8	13	20	30	45	70	204
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		291.11	473.06	727.78	1,091.67	1,637.51	2,547.23	7,423.36
	감축 원단위		36.389 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-7 공용차량 친환경화 -전기차*	전기차 구매·임차 (대)/년	당해	22	5	6	11	11	13	20
		누적	22	27	33	44	55	68	131
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		21.34	26.19	32.01	42.68	53.35	65.96	127.07
	감축 원단위		0.97 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
①-8 공용차량 친환경화 -수소차*	수소차 구매·임차 (대)/년	당해	1	1	1	2	2	2	2
		누적	1	2	3	5	7	9	17
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		0.92	1.85	2.77	4.62	6.46	8.31	15.69
	감축 원단위		0.923 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-9 경유 도로 청소차 저공해차 전환*	전환 대수 (대)/년	당해	13	1	1	1	1	3	0
		누적	13	14	15	16	17	20	20
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		28.02	30.17	32.33	34.48	36.64	43.1	43.1
	감축 원단위		2.155 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.) 서울시 기본계획 M1-8						
①-10 경유 수집·운반차 저공해차 전환*	전환 대수 (대)/년	당해	7	3	3	8	13	15	0
		누적	7	10	13	21	34	49	60
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		15.09	21.55	28.02	45.26	73.27	105.6	129.3
	감축 원단위		2.155 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.) 서울시 기본계획 M1-8						
①-11 하이브리드 차량 보급 확대*	보급 대수 (대)/년	당해	9,241	1,500	2,000	2,500	3,000	3,500	5,500
		누적	9,241	10,741	12,741	15,241	18,241	21,741	40,741
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		4,002.28	4,651.93	5,518.13	6,600.88	7,900.18	9,416.03	17,644.93
	감축 원단위		0.4331 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						

## ※ 2025년도 계획에 기존 실적 포함 사업

- 전기 승용차 보급 확대: 2,018대(기존), 1,250대 (계획)
- 전기 화물차 보급 확대: 354대(기존), 180대(계획)
- 전기 이륜차 보급 확대: 676대(기존), 794대(계획)
- 수소 승용차 보급 확대: 74대(기존), 7대(계획)
- 수소 버스 보급 확대: 6대(기존), 2대(계획)
- 공용차량 친환경화-전기차: 17대(기존), 5대(계획)
- 공용차량 친환경화-수소차: 1대(기존)
- 경유 도로 청소차 저공해차 전환: 13대(기존)
- 경유 수집·운반차 저공해차 전환: 5대(기존), 2대(계획)
- 하이브리드차량 보급 확대: 8,058대(기존), 1,183대(계획)

## 마. 재정투자 계획

(단위: 백만 원)

과 제 명	총 소요 예산					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
전기 승용차 보급 확대	8,370	8,702	8,702	9,914	9,914	45,602
전기 화물차 보급 확대	3,246	3,564	2,670	2,670	2,670	14,820
전기 택시 보급 확대	1,084	1,084	1,626	1,626	2,168	7,588
전기 이륜차 보급 확대	4,423.9	8,582	2,196.6	2,257	2,320.5	19,780
수소 승용차 보급 확대	217	324	541	810	1,080	2,972
수소 버스 보급 확대	728	1,733	2,310	3,441	5,198	13,410
공용차량 친환경화-전기차	183	183	229	402	402	1,399
공용차량 친환경화-수소차	280	350	700	700	700	2,730
경유 도로 청소차 저공해차 전환	0	674	674	674	674	2,696
경유 수집·운반차 저공해차 전환	96	196	271	362	599	1,524
하이브리드 차량 보급 확대	0	0	0	0	0	0

<b>2-2</b>	<b>교통 수요관리</b>
------------	----------------

연 번	과 제 명	주관 부서	협조 부서
1	에코마일리지(승용차) 운영	맑은환경과	
2	승용차 요일제 추진	맑은환경과	
3	공공자전거 대여 활성화	교통행정과	
4	성공버스(성동구 공공시설 셔틀버스) 운행	교통행정과	
5	철도 교통망 확충	교통행정과	
6	대중교통 이용 확대	맑은환경과	

**가. 과제 세부내용**

**1) 에코마일리지(승용차) 운영 (맑은환경과)**

- (개요) 자동차 운행 거리 감축 정도에 따라 마일리지 제공하는 서울시 에코마일리지(승용차) 참여를 통해 대기오염물질 및 온실가스 감축
- (성과지표) 참여 대수(대)

**2) 승용차 요일제 추진 (맑은환경과)**

- (개요) 차량의 끝자리 번호에 따라 운행을 제한하는 승용차 요일제를 추진하여 대기오염물질과 온실가스 감축에 기여
- (성과지표) 참여 대수(대)

**3) 공공자전거 대여 활성화 (교통행정과)**

- (개요) 성동구 및 서울시의 공공자전거 대여 확대로 자전거 이용을 활성화하고 친환경 녹색도시를 구현함
- (성과지표) 대여 건수(건)

#### 4) 성공버스(성동구 공공시설 셔틀버스) 운행 (교통행정과)

- (개요) 도서관, 보건소 등 관내 주요공공시설을 노선으로 하는 ‘성공버스 (성동구 공공시설 무료 셔틀버스)’ 운행으로 온실가스 감축과 대중교통 노선 공백 해소 등에 기여
- (성과지표) 운행 대수(대)

#### 5) 철도 교통망 확충 (교통행정과)

- (개요) 성동구를 통과하는 철도노선에 신설 따른 온실가스 감축량  
- 동북선(1.2km), GTX-A(1.115km), GTX-B(1.93km), GTX-C(4.368km)
- (성과지표) 신설 거리(km)

#### 6) 대중교통 이용 확대 (맑은환경과)

- (개요) 자가용 대신 대중교통 이용하도록 하여 온실가스를 감축
- (성과지표) 이용자 수 증가량(명)

### 나. 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
  - 에코마일리지(승용차) 참여(500대)
  - 승용차 요일제 참여(100대)
  - 공공자전거 대여(1,526,000건)
  - 성공버스 운행(6대)
  - 대중교통 이용자 증가량(1,800,000명)
- 2026년
  - 에코마일리지(승용차) 참여(500대)
  - 승용차 요일제 참여(100대)
  - 공공자전거 대여(1,579,220건)
  - 철도 노선 신설(2,314km)
  - 대중교통 이용자 증가량(1,900,000명)

- 2027년
  - 에코마일리지(승용차) 참여(500대)
  - 승용차 요일제 참여(100대)
  - 공공자전거 대여(1,606,500건)
  - 대중교통 이용자 증가량(1,900,000명)
  
- 2028년
  - 에코마일리지(승용차) 참여(600대)
  - 승용차 요일제 참여(150대)
  - 공공자전거 대여(1,606,500건)
  - 철도 노선 신설(4,368km)
  - 대중교통 이용자 증가량(2,100,000명)
  
- 2029년
  - 에코마일리지(승용차) 참여(800대)
  - 승용차 요일제 참여(150대)
  - 공공자전거 대여(1,606,500건)
  - 대중교통 이용자 증가량(2,100,000명)
  
- 2030년
  - 에코마일리지(승용차) 참여(800대)
  - 승용차 요일제 참여(250대)
  - 공공자전거 대여(1,608,000건)
  - 성공버스 운행(6대)
  - 철도 노선 신설(1.93km)
  - 대중교통 이용자 증가량(2,200,000명)
  
- 2031년
  - 에코마일리지(승용차) 참여(500대)
  - 승용차 요일제 참여(250대)
  - 공공자전거 대여(1,608,000건)
  - 대중교통 이용자 증가량(2,200,000명)

○ 2032년

- 에코마일리지(승용차) 참여(500대)
- 승용차 요일제 참여(250대)
- 공공자전거 대여(1,608,000건)
- 대중교통 이용자 증가량(2,200,000명)

○ 2033년

- 에코마일리지(승용차) 참여(500대)
- 승용차 요일제 참여(250대)
- 공공자전거 대여(1,608,000건)
- 대중교통 이용자 증가량(2,205,000명)

○ 2034년

- 에코마일리지(승용차) 참여(500대)
- 승용차 요일제 참여(250대)
- 공공자전거 대여(1,608,000건)
- 대중교통 이용자 증가량(2,205,000명)

다. 연차별 이행계획

과 제 명	연차							규제 혁신· 정비 계획	입법/ 시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
②-1 에코마일리지 (승용차) 운영	참여 대수 (500대)	참여 대수 (500대)	참여 대수 (500대)	참여 대수 (600대)	참여 대수 (800대)	참여 대수 (800대)	참여 대수 (500대)		
						참여 대수 (500대)	참여 대수 (500대)		
							참여 대수 (500대)		
②-2 승용차 요일제 추진	승용차 요일제 참여 대수 (100대)	승용차 요일제 참여 대수 (100대)	승용차 요일제 참여 대수 (100대)	승용차 요일제 참여 대수 (150대)	승용차 요일제 참여 대수 (150대)	승용차 요일제 참여 대수 (250대)	승용차 요일제 참여 대수 (250대)		
						승용차 요일제 참여 대수 (250대)	승용차 요일제 참여 대수 (250대)		
							승용차 요일제 참여 대수 (250대)		
②-3 공공 자전거 대여 활성화	자전거 대여 건수 (152.6만 건)	자전거 대여 건수 (157.9만 건)	자전거 대여 건수 (160.6만 건)	자전거 대여 건수 (160.6만 건)	자전거 대여 건수 (160.6만 건)	자전거 대여 건수 (160.8만 건)	자전거 대여 건수 (160.8만 건)	해당 없음	해당 없음
						자전거 대여 건수 (160.8만 건)	자전거 대여 건수 (160.8만 건)		
							자전거 대여 건수 (160.8만 건)		
②-4 성공버스 운영	운영 대수 (6대)					운영 대수 (6대)			
②-5 철도 교통망 확충		노선 신설 (2.314km)		노선 신설 (4.368km)		노선 신설 (1.93km)			
②-6 대중교통 이용 확대	이용자 수 증가 (180만 명)	이용자 수 증가 (190만 명)	이용자 수 증가 (190만 명)	이용자 수 증가 (210만 명)	이용자 수 증가 (210만 명)	이용자 수 증가 (220만 명)	이용자 수 증가 (220만 명)		
						이용자 수 증가 (220만 명)	이용자 수 증가 (220.5만 명)		
							이용자 수 증가 (220.5만 명)		

## 라. 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 6건

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
②-1 에코마일리지 (승용차) 운영	참여 대수 (대)/년	당해	500	500	500	600	800	800	500
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		353.25	353.25	353.25	423.9	565.2	565.2	353.25
	감축 원단위		0.7065 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
	비고		서울시 기본계획 P-3 3,845.75 km/대 ÷ 11.97 km/ℓ × 0.000726 toe/ℓ × 3.029 톤CO <sub>2</sub> eq/toe ※ 해당 감축 주행거리: 3,845.75 km/대(서울시 실적 기반 산정) ※ 연비: 11.97 km/ℓ (한국환경공단, 2023, 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인) ※ 석유환산계수(휘발유): 0.000726 toe/ℓ ※ CO <sub>2</sub> 배출계수(휘발유): 3.029 톤CO <sub>2</sub> eq/toe						
②-2 승용차 요일제 추진	참여 대수 (대)/년	당해	100	100	100	150	150	250	250
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		27.9	27.9	27.9	41.85	41.85	69.75	69.75
	감축 원단위		0.279 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)							
②-3 공공자전거 대여 활성화	대여 건수 (건)/년	당해	1,526,000	1,579,220	1,606,500	1,606,500	1,606,500	1,608,000	1,608,000
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		495.19	512.46	521.31	521.31	521.31	521.8	521.8
	감축 원단위		0.0003245 톤CO <sub>2</sub> eq/건						
비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)							
②-4 성공버스 운행	운영 대수 (대)/년	당해	6	0	0	0	0	6	0
		누적	6	6	6	6	6	12	12
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	3.72	3.72
	감축 원단위		0.31 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)							

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
②-5 철도 교통망 확충	신설 거리 (km)/년	당해	0	2,314	0	4,368	0	1.93	0
		누적	0	2,314	2,314	6,682	6,682	8,612	8,612
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		0	4,107.35	4,107.35	11,860.55	11,860.55	15,286.3	15,286.3
	감축 원단위		1,775 톤CO <sub>2</sub> eq/km						
	비고		서울시 기본계획 M2-3 서울시, 2020, 온실가스 감축정책 효과측정 방안수립 (원자료: 한국환경공단, 2013, 지자체 온실가스 통합관리 지침)						
②-6 대중교통 이용 확대	이용자 수 증가 (명)/년	당해	1,800,000	1,900,000	1,900,000	2,100,000	2,100,000	2,200,000	2,205,000
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		3,016.26	3,183.83	3,183.83	3,518.97	3,518.97	3,686.54	3,694.92
	감축 원단위		0.0016757 톤CO <sub>2</sub> eq/명						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가족원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.) '24년 성동구 대중교통 이용자 수: 37,181,155명 (출처: 교통카드 빅데이터 통합 정보시스템)						

### 마. 재정투자 계획

(단위: 백만 원)

과 제 명	총 소요 예산					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
에코마일리지(승용차) 운영	6	6	6	6	6	30
승용차 요일제 추진	0	0	0	0	0	0
공공자전거 대여 활성화	1,508	1,508	1,508	1,508	1,508	7,540
성공버스(성동구 공공시설 셔틀버스) 운행	833	833	833	833	833	4,165
철도 교통망 확충	0	81,823	0	232,818	0	314,641
대중교통 이용 확대	0	0	0	0	0	0

### 3. 폐기물 부문

- ◇ (필요성) ① 성동구 온실가스 배출량의 10.2% 차지('20년 기준)  
 ② 1인당 생활폐기물 발생량 증가추세('15년 0.32톤/년 → '21년 0.35톤/년)
  - ◇ (감축목표) ('18년) 149.09 천 톤 배출 → ('30년) 28.86 천 톤 배출
  - ◇ (핵심과제) ① 폐기물 원천 감량, ② 폐기물 재활용 확대,  
 ③ 폐자원의 에너지화
- ☞ 3개 핵심과제 17개 실천 사업

3-1

폐기물 원천 감량

연 번	과 제 명	주관 부서	협조 부서
1	음식물류 폐기물 감량 기반 시설 구축 확대	청소행정과	
2	폐수 발생 저감	맑은환경과	
3	공공처리시설 생활폐기물 반입량 관리제-매립	청소행정과	
4	공공처리시설 생활폐기물 반입량 관리제-소각	청소행정과	
5	음식물류 폐기물 원천 감량	청소행정과	
6	종이 없는 행정 추진	맑은환경과	
7	가정용 음식물 소형 감량기 보급	청소행정과	

#### 가. 과제 세부내용

##### 1) 음식물류 폐기물 감량 기반 시설 구축 확대 (청소행정과)

- (개요) 음식물류 폐기물 감량 기반 시설인 RFID 종량기를 공동주택 등에 보급하여 음식물류 폐기물 발생량을 저감
- (성과지표) RFID 종량기 보급 대수(대)

**2) 폐수 발생 저감 (맑은환경과)**

- (개요) 사업장 폐수발생량을 저감하여 온실가스를 감축
- (성과지표) 폐수발생량 감소량(m<sup>3</sup>)

**3) 공공처리시설 생활폐기물 반입량 관리제-매립 (청소행정과)**

- (개요) 매립시설에 반입되는 성동구 생활폐기물 감축
- (성과지표) 매립지 반입량 감축(톤)

**4) 공공처리시설 생활폐기물 반입량 관리제-소각 (청소행정과)**

- (개요) 소각시설에 반입되는 성동구 생활폐기물 감축
- (성과지표) 소각장 반입량 감축(톤)

**5) 음식물류 폐기물 원천 감량 (청소행정과)**

- (개요) 가정 및 소형음식점 등의 음식물류 폐기물 감량 홍보 등으로 음식물류 폐기물을 원천 감량
- (성과지표) 2019년 대비 음식물류 폐기물 감축량(톤)

**6) 종이 없는 행정 추진 (맑은환경과)**

- (개요) 종이 서류를 전자화하여 종이 생산 및 소각·매립 시 발생하는 온실가스를 저감
- (성과지표) 종이 절감량(박스)

**7) 가정용 음식물 소형 감량기 보급 (청소행정과)**

- (개요) 가정용 음식물 소형 감량기 구매를 지원하여 폐기물 원천 감량을 도모하고 폐기물 처리 비용 및 온실가스를 저감
- (성과지표) 소형 감량기 보급 대수(대)

## 나. 단계별 주요 이행 목표

### ○ 2025년

- RFID 총량기 보급(40대)
- 폐수발생량 감소(182,500m<sup>3</sup>)
- 매립지 반입량 감소(1,109톤)
- 소각장 반입량 감소(3,367톤)
- 음식물류 폐기물 감량(3,548톤)
- 종이 절감량(100박스)
- 음식물 소형 감량기 보급(500대)

### ○ 2026년

- RFID 총량기 보급(40대)
- 폐수발생량 감소(182,500m<sup>3</sup>)
- 매립지 반입량 감소(1,332톤)
- 소각장 반입량 감소(4,076톤)
- 음식물류 폐기물 감량(4,132톤)
- 종이 절감량(100박스)
- 음식물 소형 감량기 보급(500대)

### ○ 2027년

- RFID 총량기 보급(40대)
- 폐수발생량 감소(182,500m<sup>3</sup>)
- 매립지 반입량 감소(1,362톤)
- 소각장 반입량 감소(5,641톤)
- 음식물류 폐기물 감량(5,154톤)
- 종이 절감량(100박스)
- 음식물 소형 감량기 보급(500대)

### ○ 2028년

- RFID 총량기 보급(40대)
- 폐수발생량 감소(182,500m<sup>3</sup>)
- 매립지 반입량 감소(1,447톤)
- 소각장 반입량 감소(5,922톤)
- 음식물류 폐기물 감량(6,176톤)
- 종이 절감량(300박스)
- 음식물 소형 감량기 보급(800대)

○ 2029년

- RFID 종량기 보급(70대)
- 폐수발생량 감소(182,500m<sup>3</sup>)
- 매립지 반입량 감소(1,617톤)
- 소각장 반입량 감소(6,197톤)
- 음식물류 폐기물 감량(7,198톤)
- 종이 절감량(300박스)
- 음식물 소형 감량기 보급(800대)

○ 2030년

- RFID 종량기 보급(70대)
- 폐수발생량 감소(182,500m<sup>3</sup>)
- 매립지 반입량 감소(1,702톤)
- 소각장 반입량 감소(6,328톤)
- 음식물류 폐기물 감량(8,249톤)
- 종이 절감량(300박스)
- 음식물 소형 감량기 보급(800대)

○ 2031년

- RFID 종량기 보급(50대)
- 폐수발생량 감소(182,500m<sup>3</sup>)
- 소각장 반입량 감소(6,461톤)
- 음식물류 폐기물 감량(9,271톤)
- 종이 절감량(500박스)
- 음식물 소형 감량기 보급(1,000대)

○ 2032년

- RFID 종량기 보급(30대)
- 폐수발생량 감소(182,500m<sup>3</sup>)
- 소각장 반입량 감소(6,757톤)
- 음식물류 폐기물 감량(10,293톤)
- 종이 절감량(500박스)
- 음식물 소형 감량기 보급(1,000대)

○ 2033년

- RFID 종량기 보급(30대)
- 폐수발생량 감소(182,500m³)
- 소각장 반입량 감소(6,716톤)
- 음식물류 폐기물 감량(11,315톤)
- 종이 절감량(500박스)
- 음식물 소형 감량기 보급(1,000대)

○ 2034년

- RFID 종량기 보급(30대)
- 폐수발생량 감소(182,500m³)
- 소각장 반입량 감소(6,716톤)
- 음식물류 폐기물 감량(11,315톤)
- 종이 절감량(500박스)
- 음식물 소형 감량기 보급(800대)

**다. 연차별 이행계획**

과 제 명	연차							규제 혁신·정비 계획	입법/시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
①-1 음식물류 폐기물 감량 기반시설 구축 확대	RFID 종량기 보급 대수 (40대)	RFID 종량기 보급 대수 (40대)	RFID 종량기 보급 대수 (40대)	RFID 종량기 보급 대수 (40대)	RFID 종량기 보급 대수 (70대)	RFID 종량기 보급 대수 (70대)	RFID 종량기 보급 대수 (30대)	해당 없음	해당 없음
						RFID 종량기 보급 대수 (50대)	RFID 종량기 보급 대수 (30대)		
							RFID 종량기 보급 대수 (30대)		
①-2 폐수 발생 저감	폐수발생량 감소 (182,500m³)	폐수발생량 감소 (182,500m³)	폐수발생량 감소 (182,500m³)	폐수발생량 감소 (182,500m³)	폐수발생량 감소 (182,500m³)	폐수발생량 감소 (182,500m³)	폐수발생량 감소 (182,500m³)	해당 없음	해당 없음
						폐수발생량 감소 (182,500m³)	폐수발생량 감소 (182,500m³)		
							폐수발생량 감소 (182,500m³)		

과 제 명	연차							규제 혁신· 정비 계획	입법/ 시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
①-3 공공처리시설 생활폐기물 반입량 관리제 -매립	매립지 반입량 감소 (1,109톤)	매립지 반입량 감소 (1,332톤)	매립지 반입량 감소 (1,362톤)	매립지 반입량 감소 (1,447톤)	매립지 반입량 감소 (1,617톤)	매립지 반입량 감소 (1,702톤)		해당 없음	해당 없음
①-4 공공처리시설 생활폐기물 반입량 관리제 -소각	소각장 반입량 감소 (3,367톤)	소각장 반입량 감소 (4,076톤)	소각장 반입량 감소 (5,641톤)	소각장 반입량 감소 (5,922톤)	소각장 반입량 감소 (6,197톤)	소각장 반입량 감소 (6,328톤)	소각장 반입량 감소 (6,757톤)		
						소각장 반입량 감소 (6,461톤)	소각장 반입량 감소 (6,716톤)		
							소각장 반입량 감소 (6,716톤)		
①-5 음식물류 폐기물 원천 감량	음식물류 폐기물 감량 (3,548톤)	음식물류 폐기물 감량 (4,132톤)	음식물류 폐기물 감량 (5,154톤)	음식물류 폐기물 감량 (6,176톤)	음식물 폐기물 감량 (7,198톤)	음식물류 폐기물 감량 (8,249톤)	음식물류 폐기물 감량 (10,293톤)		
						음식물류 폐기물 감량 (9,271톤)	음식물류 폐기물 감량 (11,315톤)		
							음식물류 폐기물 감량 (11,315톤)		
①-6 종이 없는 행정 추진	종이 절감량 (100박스)	종이 절감량 (100박스)	종이 절감량 (100박스)	종이 절감량 (300박스)	종이 절감량 (300박스)	종이 절감량 (300박스)	종이 절감량 (500박스)		
						종이 절감량 (500박스)	종이 절감량 (500박스)		
							종이 절감량 (500박스)		
①-7 가정용 음식물 소형 감량기 보급	소형 감량기 보급 대수 (500대)	소형 감량기 보급 대수 (500대)	소형 감량기 보급 대수 (500대)	소형 감량기 보급 대수 (800대)	소형 감량기 보급 대수 (800대)	소형 감량기 보급 대수 (800대)	소형 감량기 보급 대수 (1,000대)		
						소형 감량기 보급 대수 (1,000대)	소형 감량기 보급 대수 (1,000대)		
							소형 감량기 보급 대수 (800대)		

## 라. 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 7건

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
①-1 음식물류 폐기물 감량 기반 시설 구축 확대*	RFID 총량기	당해	313	40	40	40	70	70	30
	보급 대수 (대)/년	누적	313	353	393	433	503	573	713
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		1,662.03	1,874.43	2,086.83	2,299.23	2,670.93	3,042.63	3,786.03
	감축 원단위		5.31 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-2 폐수 발생 저감	폐수발생량 감소 (m <sup>3</sup> )/년	당해	182,500	182,500	182,500	182,500	182,500	182,500	182,500
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24
	감축 원단위		0.0000123 톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>						
	비고		2024년 폐수 발생량 14,126,595톤/년 (산정식: 38,703 톤/일 × 365일) 성동구 기후변화 대응계획(2022), 지자체 온실가스 관리 가이드라인(2019)						
①-3 공공처리시설 생활폐기물 반입량 관리제-매립	매립량 감소 (톤)/년	당해	1,109	1,332	1,362	1,447	1,617	1,702	0
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		573.35	688.64	704.15	748.1	835.99	879.93	0
	감축 원단위		0.517 톤CO <sub>2</sub> eq/톤						
	비고		2024년 매립지 반입량: 6,167톤/년 서울시 기본계획 C1-1, 지자체 온실가스 감축 사례집(2021)						
①-4 공공처리시설 생활폐기물 반입량 관리제-소각	소각량 감소 (톤)/년	당해	3,367	4,076	5,641	5,922	6,197	6,328	6,716
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		3,542.08	4,287.95	5,934.33	6,229.94	6,519.24	6,657.06	7,065.23
	감축 원단위		1.052 톤CO <sub>2</sub> eq/톤						
	비고		2024년 소각장(공공, 민간) 반입량: 18,851톤/년 서울시 기본계획 C1-1, 지자체 온실가스 감축 사례집(2021)						

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
①-5 음식물류 폐기물 원천 감량	'19년 대비 음식물류 폐기물 감축량 (톤)/년	당해	3,548	4,132	5,154	6,176	7,198	8,249	11,315
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		681.22	793.34	989.57	1,185.79	1,382.02	1,583.81	2,172.48
	감축 원단위		0.192 톤CO <sub>2</sub> eq/톤						
	비고		2019년 음식물류 폐기물 배출량: 26,136.1톤 한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-6 종이 없는 행정 추진	종이 절감량 (박스)/년	당해	100	100	100	300	300	300	500
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		2.43	2.43	2.43	7.29	7.29	7.29	12.15
	감축 원단위		0.0243 톤CO <sub>2</sub> eq/박스						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-7 가정용 음식물 소형 감량기 보급	보급대수 (대)/년	당해	500	500	500	800	800	800	800
		누적	500	1,000	1,500	2,300	3,100	3,900	7,700
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		60.5	121	181.5	278.3	375.1	471.9	931.7
	감축 원단위		0.121 톤CO <sub>2</sub> eq/대						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						

※ 2025년도 계획에 기존 실적 포함 사업

- 음식물류 폐기물 감량 기반 시설 구축 확대: 273대(기존), 40대(계획)

## 마. 재정투자 계획

(단위: 백만 원)

과 제 명	총 소요 예산					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
음식물류 폐기물 감량 기반 시설 구축 확대	102	102	102	102	179	587
폐수 발생 저감	2	2	2	2	2	10
공공처리시설 생활폐기물 반입량 관리제-매립	876	870	864	858	854	4,322
공공처리시설 생활폐기물 반입량 관리제-소각	5,502	5,484	5,554	5,634	5,714	27,888
음식물류 폐기물 원천 감량	17	17	17	17	17	85
종이 없는 행정 추진	0	0	0	0	0	0
가정용 음식물 소형 감량기 보급	87.5	87.5	87.5	140	140	542.5

<b>3-2</b>	<b>폐기물 재활용 확대</b>
------------	-------------------

연 번	과 제 명	주관 부서	협조 부서
1	성동형 커피박 재활용 사업	청소행정과	
2	아이스팩 재활용 사업	청소행정과	
3	스마트 종이팩 수거함 운영	청소행정과	
4	성동 푸르미 재활용정거장 운영	청소행정과	
5	폐플라스틱 자원화	청소행정과	
6	공공 재활용 선별시설 운영	청소행정과	
7	전자폐기물(대형, 소형) 재활용 확대	청소행정과	
8	물재생센터 바이오가스 포집 및 활용	맑은환경과	
9	하수처리수 재이용 확대	맑은환경과	

### 가. 과제 세부내용

#### 1) 성동형 커피박 재활용 사업 (청소행정과)

- (개요) 커피박(커피찌꺼기)을 재생플라스틱, 재생 목재, 미생물 배터리, 비료 등으로 자원화 하여 지속가능한 자원순환모델 구축
- (성과지표) 커피박 재활용량(톤)

#### 2) 아이스팩 재활용 사업 (청소행정과)

- (개요) 주민이 아이스팩을 전용 수거함에 배출하면 서울성동지역자활센터에서 아이스팩 수거·세척·소독·포장 후 전통시장 등 수요처에 공급
- (성과지표) 아이스팩 재활용량(톤)

### 3) 스마트 종이팩 수거함 운영 (청소행정과)

- (개요) 주민이 종이팩 수거함에 종이팩 투입 시 포인트가 적립되고, 적립된 포인트는 “오늘의 분리수거” 앱 내의 물건 구매 시 사용
- (성과지표) 종이팩 수거량(톤)

### 4) 성동 푸르미 재활용정거장 운영 (청소행정과)

- (개요) 17개동에 설치된 재활용 정거장에 이동식 분리배출함을 설치하여 혼합 배출을 감소하고 자원 재활용을 촉진
- (성과지표) 재활용품 수거량(톤)

### 5) 폐플라스틱 자원화 (청소행정과)

- (개요) 플라스틱을 선별하여 다시 자원화함
- (성과지표) 폐플라스틱 자원화량(톤)

### 6) 공공 재활용 선별시설 운영 (청소행정과)

- (개요) 성동구 및 종로구에서 발생한 생활폐기물 중 재활용품을 선별·판매하여 재활용률 제고 및 생활폐기물 발생량 감소
- (성과지표) 자원 회수량(톤)

### 7) 전자폐기물(대형, 소형) 재활용 확대 (청소행정과)

- (개요) 폐전기·폐전자제품의 친환경적 처리를 통해 자원 재활용률 제고 및 사회 취약계층 일자리 확충
- (성과지표) 전자폐기물 수거량(톤)

### 8) 물재생센터 바이오가스 포집 및 활용 (맑은환경과)

- (개요) 혐기성 소화로 찌꺼기 내의 유기물은 분해되어 메탄이 발생하고, 발생된 메탄은 건조 소각 시설의 연료로 자체 활용하거나 외부 열병합발전소, 도시가스사에 공급하여 활용
- (성과지표) 바이오가스 활용량(m<sup>3</sup>)

### 9) 하수처리수 재이용 확대 (맑은환경과)

- (개요) 단순 방류되는 하수처리수를 고도 처리하여 재이용
- (성과지표) 하수처리수 재이용량(m<sup>3</sup>)

#### 나. 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
  - 커피박 재활용량(250톤)
  - 아이스팩 재활용량(24.48톤)
  - 종이팩 수거량(27톤)
  - 재활용품 수거량(500톤)
  - 폐플라스틱 자원화량(2,112톤)
  - 자원 회수량(17,100톤)
  - 전자폐기물 수거량(672톤)
  - 바이오가스 활용량(2,320,000m<sup>3</sup>)
  - 하수처리수 재이용량(67,459,270m<sup>3</sup>)
- 2026년
  - 커피박 재활용량(250톤)
  - 아이스팩 재활용량(23.8톤)
  - 종이팩 수거량(27톤)
  - 재활용품 수거량(520톤)
  - 폐플라스틱 자원화량(2,103톤)
  - 자원 회수량(17,100톤)
  - 전자폐기물 수거량(672톤)
  - 하수처리수 재이용량(67,154,389m<sup>3</sup>)
- 2027년
  - 커피박 재활용량(250톤)
  - 아이스팩 재활용량(23.12톤)
  - 종이팩 수거량(27톤)
  - 재활용품 수거량(540톤)
  - 폐플라스틱 자원화량(2,094톤)
  - 자원 회수량(17,500톤)
  - 전자폐기물 수거량(700톤)
  - 하수처리수 재이용량(67,153,004m<sup>3</sup>)

○ 2028년

- 커피박 재활용량(250톤)
- 아이스팩 재활용량(22.44톤)
- 종이팩 수거량(27톤)
- 재활용품 수거량(600톤)
- 폐플라스틱 자원화량(2,085톤)
- 자원 회수량(17,500톤)
- 전자폐기물 수거량(700톤)
- 하수처리수 재이용량(67,151,608m<sup>3</sup>)

○ 2029년

- 커피박 재활용량(250톤)
- 아이스팩 재활용량(21.76톤)
- 종이팩 수거량(27톤)
- 재활용품 수거량(660톤)
- 폐플라스틱 자원화량(2,076톤)
- 자원 회수량(18,200톤)
- 전자폐기물 수거량(700톤)
- 하수처리수 재이용량(67,150,198m<sup>3</sup>)

○ 2030년

- 커피박 재활용량(250톤)
- 아이스팩 재활용량(21.08톤)
- 종이팩 수거량(27톤)
- 재활용품 수거량(740톤)
- 폐플라스틱 자원화량(2,067톤)
- 자원 회수량(18,200톤)
- 전자폐기물 수거량(700톤)
- 하수처리수 재이용량(67,148,775m<sup>3</sup>)

○ 2031년

- 커피박 재활용량(250톤)
- 아이스팩 재활용량(20.4톤)
- 종이팩 수거량(27톤)
- 재활용품 수거량(820톤)
- 폐플라스틱 자원화량(2,058톤)
- 자원 회수량(18,200톤)
- 전자폐기물 수거량(700톤)
- 하수처리수 재이용량(67,147,337m<sup>3</sup>)

○ 2032년

- 커피박 재활용량(250톤)
- 아이스팩 재활용량(19.72톤)
- 종이팩 수거량(27톤)
- 재활용품 수거량(920톤)
- 폐플라스틱 자원화량(2,048톤)
- 자원 회수량(18,200톤)
- 전자폐기물 수거량(700톤)
- 하수처리수 재이용량(67,145,881m<sup>3</sup>)

○ 2033년

- 커피박 재활용량(250톤)
- 아이스팩 재활용량(19.04톤)
- 종이팩 수거량(27톤)
- 재활용품 수거량(1,020톤)
- 폐플라스틱 자원화량(2,039톤)
- 자원 회수량(18,200톤)
- 전자폐기물 수거량(700톤)
- 하수처리수 재이용량(67,144,405m<sup>3</sup>)

○ 2034년

- 커피박 재활용량(250톤)
- 아이스팩 재활용량(18.36톤)
- 종이팩 수거량(27톤)
- 재활용품 수거량(1,120톤)
- 폐플라스틱 자원화량(2,030톤)
- 자원 회수량(18,200톤)
- 전자폐기물 수거량(700톤)
- 하수처리수 재이용량(67,142,886m<sup>3</sup>)

## 다. 연차별 이행계획

과 제 명	연차							규제 혁신· 정비 계획	입법/ 시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
②-1 성동형 커피박 재활용 사업	커피박 재활용량 (250톤)	커피박 재활용량 (250톤)	커피박 재활용량 (250톤)	커피박 재활용량 (250톤)	커피박 재활용량 (250톤)	커피박 재활용량 (250톤)	커피박 재활용량 (250톤)		
						커피박 재활용량 (250톤)	커피박 재활용량 (250톤)		
							커피박 재활용량 (250톤)		
②-2 아이스팩 재활용 사업	아이스팩 재활용량 (24.48톤)	아이스팩 재활용량 (23.8톤)	아이스팩 재활용량 (23.12톤)	아이스팩 재활용량 (22.44톤)	아이스팩 재활용량 (21.76톤)	아이스팩 재활용량 (21.08톤)	아이스팩 재활용량 (19.72톤)		
						아이스팩 재활용량 (20.40톤)	아이스팩 재활용량 (19.04톤)		
							아이스팩 재활용량 (18.36톤)		
②-3 스마트 종이팩 수거함 운영	종이팩 수거량 (27톤)	종이팩 수거량 (27톤)	종이팩 수거량 (27톤)	종이팩 수거량 (27톤)	종이팩 수거량 (27톤)	종이팩 수거량 (27톤)	종이팩 수거량 (27톤)		
						종이팩 수거량 (27톤)	종이팩 수거량 (27톤)		
							종이팩 수거량 (27톤)		
②-4 성동 푸르미 재활용 정거장 운영	재활용품 수거량 (500톤)	재활용품 수거량 (520톤)	재활용품 수거량 (540톤)	재활용품 수거량 (600톤)	재활용품 수거량 (660톤)	재활용품 수거량 (740톤)	재활용품 수거량 (920톤)		
						재활용품 수거량 (820톤)	재활용품 수거량 (1,020톤)		
							재활용품 수거량 (1,120톤)		

해당  
없음해당  
없음

과 제 명	연차							규제 혁신· 정비 계획	입법/ 시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
②-5 폐플라스틱 자원화	폐플라스틱 자원화량 (2,112톤)	폐플라스틱 자원화량 (2,103톤)	폐플라스틱 자원화량 (2,094톤)	폐플라스틱 자원화량 (2,085톤)	폐플라스틱 자원화량 (2,076톤)	폐플라스틱 자원화량 (2,067톤)	폐플라스틱 자원화량 (2,048톤)		
						폐플라스틱 자원화량 (2,058톤)	폐플라스틱 자원화량 (2,039톤)		
							폐플라스틱 자원화량 (2,030톤)		
②-6 공공 재활용 선별시설 운영	자원 회수량 (17,100톤)	자원 회수량 (17,100톤)	자원 회수량 (17,500톤)	자원 회수량 (17,500톤)	자원 회수량 (18,200톤)	자원 회수량 (18,200톤)	자원 회수량 (18,200톤)		
						자원 회수량 (18,200톤)	자원 회수량 (18,200톤)		
							자원 회수량 (18,200톤)		
②-7 전자폐기물 (대형, 소형) 재활용 확대	전자폐기물 수거량 (672톤)	전자폐기물 수거량 (672톤)	전자폐기물 수거량 (700톤)	전자폐기물 수거량 (700톤)	전자폐기물 수거량 (700톤)	전자폐기물 수거량 (700톤)	전자폐기물 수거량 (700톤)	해당 없음	해당 없음
						전자폐기물 수거량 (700톤)	전자폐기물 수거량 (700톤)		
							전자폐기물 수거량 (700톤)		
②-8 물재생센터 바이오가스 포집 및 활용	바이오가스 활용량 (232만㎥)								
②-9 하수처리수 재이용 확대	재이용량 (6,746만㎥)	재이용량 (6,715만㎥)	재이용량 (6,715만㎥)	재이용량 (6,715만㎥)	재이용량 (6,715만㎥)	재이용량 (6,715만㎥)	재이용량 (6,715만㎥)		
						재이용량 (6,715만㎥)	재이용량 (6,714만㎥)		
							재이용량 (6,714만㎥)		

## 라. 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 9건

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
②-1 성동형 커피박 재활용 사업	재활용량 (톤)/년	당해	250	250	250	250	250	250	250
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	감축 원단위		0.001 톤CO <sub>2</sub> eq/톤						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
②-2 아이스팩 재활용 사업	재활용량 (톤)/년	당해	24.48	23.8	23.12	22.44	21.76	21.08	18.36
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04
	감축 원단위		0.002 톤CO <sub>2</sub> eq/톤						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
②-3 스마트 종이팩 수거함 운영	수거량 (톤)/년	당해	27	27	27	27	27	27	27
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
	감축 원단위		0.0135 톤CO <sub>2</sub> eq/톤						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
②-4 성동 푸르미 재활용정거장 운영	재활용량 (톤)/년	당해	500	520	540	600	660	740	1,120
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		650	676	702	780	858	962	1,456
	감축 원단위		1.3 톤CO <sub>2</sub> eq/톤						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
②-5 폐플라스틱 자원화	자원화량 (톤)/년	당해	2,112	2,103	2,094	2,085	2,076	2,067	2,030
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		2,745.6	2,733.9	2,722.2	2,710.5	2,698.8	2,687.1	2,639
	감축 원단위		1.3 톤CO <sub>2</sub> eq/톤						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
②-6 공공 재활용 선별시설 운영	처리용량 (톤)/년	당해	17,100	17,100	17,500	17,500	18,200	18,200	18,200
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		17,989.2	17,989.2	18,410	18,410	19,146.4	19,146.4	19,146.4
	감축 원단위		1.052 톤CO <sub>2</sub> eq/톤						
	비고		서울시 기본계획 C2-1, 지자체 온실가스 감축 사례집(2021)						
②-7 전자폐기물 (대형, 소형) 재활용 확대	재활용량 (톤)/년	당해	676	676	700	700	700	700	700
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		2,481.02	2,481.02	2,584.4	2,584.4	2,584.4	2,584.4	2,584.4
	감축 원단위		3.692 톤CO <sub>2</sub> eq/톤						
	비고		서울시 기본계획 C2-3 온실가스 감축정책 효과측정 방안 수립(2020) 및 지자체 온실가스 감축 사례집(2021)						
②-8 물재생센터 바이오가스 포집 및 활용	바이오 가스 활용량 (m <sup>3</sup> )/년	당해	2,320,000	0	0	0	0	0	0
		누적	2,320,000	2,320,000	2,320,000	2,320,000	2,320,000	2,320,000	2,320,000
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320	2,320
	감축 원단위		0.001 톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
②-9 하수처리수 재이용 확대	재이용량 (m <sup>3</sup> )/년	당해	67,459,270	67,154,389	67,153,004	67,151,608	67,150,198	67,148,775	67,142,886
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		15,029.93	14,962	14,961.69	14,961.38	14,961.06	14,960.75	14,962.79
	감축 원단위		0.0002228 톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						

## 마. 재정투자 계획

(단위: 백만 원)

과 제 명	총 소요 예산					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
성동형 커피박 재활용 사업	40	40	41	41	42	204
아이스팩 재활용 사업	50	49	47.6	46	44.8	237.4
스마트 종이팩 수거함 운영	38	25	25	25	25	138
성동 푸르미 재활용정거장 운영	997	1,027	1,057	1,087	1,117	5,285
페플라스틱 자원화	0	0	0	0	0	0
공공 재활용 선별시설 운영	3,558	3,563	3,568	3,573	3,578	17,840
전자폐기물(대형, 소형) 재활용 확대	135	135	140	140	140	690
물재생센터 바이오가스 포집 및 활용	6	6	6	6	6	30
하수처리수 재이용 확대	0	0	0	0	0	0

<b>3-3</b>	<b>폐자원의 에너지화</b>
------------	------------------

연 번	과 제 명	주관 부서	협조 부서
1	폐목재 재활용 사업	청소행정과	

### 가. 과제 세부내용

#### 1) 폐목재 재활용 사업 (청소행정과)

- (개요) 대형 생활폐기물, 사업장 폐기물, 건설폐기물에서 발생한 폐목재를 목재칩으로 재활용하여 온실가스 감축에 기여
- 성과지표) 재활용량(톤)

### 나. 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
  - 폐목재 재활용량(46,680톤)
- 2026년
  - 폐목재 재활용량(46,680톤)
- 2027년
  - 폐목재 재활용량(46,680톤)
- 2028년
  - 폐목재 재활용량(46,680톤)
- 2029년
  - 폐목재 재활용량(46,750톤)
- 2030년
  - 폐목재 재활용량(46,750톤)
- 2031년
  - 폐목재 재활용량(46,750톤)

- 2032년
  - 폐목재 재활용량(46,750톤)
- 2033년
  - 폐목재 재활용량(46,850톤)
- 2034년
  - 폐목재 재활용량(46,850톤)

### 다. 연차별 이행계획

과 제 명	연차							규제 혁신·정비 계획	입법/시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
③-1 폐목재 재활용 사업						폐목재 재활용량 (46,750톤)	폐목재 재활용량 (46,750톤)	해당 없음	해당 없음
	폐목재 재활용량 (46,680톤)	폐목재 재활용량 (46,680톤)	폐목재 재활용량 (46,680톤)	폐목재 재활용량 (46,680톤)	폐목재 재활용량 (46,750톤)	폐목재 재활용량 (46,750톤)	폐목재 재활용량 (46,850톤)		
							폐목재 재활용량 (46,850톤)		

### 라. 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 1건

과 제 명	구 분	단기					목표연도 1	목표연도 2	
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034	
③-1 폐목재 재활용 사업	재활용량 (톤)/년	당해	46,680	46,680	46,680	46,680	46,750	46,750	46,850
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년	47,613.6	47,613.6	47,613.6	47,613.6	47,685	47,685	47,787	
	감축 원단위	1.02 톤CO <sub>2</sub> eq/톤							
	비고	한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)							

### 마. 재정투자 계획

(단위: 백만 원)

과 제 명	총 소요 예산					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
폐목재 재활용 사업	0	0	0	0	0	0

## 4. 흡수원 부문

- ◇ (필요성) ① 성동구 임야 면적은 전체 면적의 1.53% 차지('20년 기준)  
② 도심 특성을 고려한 흡수원 확대 방안 필요
- ◇ (감축목표) ('18년) 0.59 천 톤 배출 → ('30년) 2.27천 톤 흡수
- ◇ (핵심과제) ① 숲 조성을 통한 흡수원 확대, ② 삼림 바이오매스 활용  
↳ 2개 핵심과제 9개 실천 사업

4-1

### 숲 조성을 통한 흡수원 확대

연 번	과 제 명	주관 부서	협조 부서
1	공원 내 수목 식재 등 생활권 녹지 확충	공원녹지과	
2	도심 속 녹색공간 내 탄소흡수원 정비-수목	공원녹지과	
3	도심 속 녹색공간 내 탄소흡수원 정비-초화류	공원녹지과	
4	건강한 산림환경 조성	공원녹지과	
5	하천변 숲 조성	공원녹지과	
6	도심 속 힐링 텃밭 운영	지역경제과	
7	해외 사막화 방지를 위한 성동숲 조성	총무과	
8	5분 일상정원도시 조성	공원녹지과	

### 가. 과제 세부내용

#### 1) 공원 내 수목 식재 등 생활권 녹지 확충 (공원녹지과)

- (개요) 공원 시설 정비사업과 연계한 수목 식재 추진
- (성과지표) 식재(그루)

**2) 도심 속 녹색공간 내 탄소흡수원 정비-수목 (공원녹지과)**

- (개요) 관내 녹지대, 자투리땅 및 마을마당 등 녹색공간에 수목 식재 및 유희부지 녹지조성으로 가로 경관개선과 탄소증립에 기여
- (성과지표) 수목 식재수량(그루)

**3) 도심 속 녹색공간 내 탄소흡수원 정비-초화류 (공원녹지과)**

- (개요) 관내 녹지대, 자투리땅 및 마을마당 등 녹색공간에 초화류 식재
- (성과지표) 초화류 식재 면적(m<sup>2</sup>)

**4) 건강한 산림환경 조성 (공원녹지과)**

- (개요) 조림, 숲 가꾸기 사업 추진으로 산사태 예방과 탄소 저감
- (성과지표) 수목 식재(그루)

**5) 하천변 숲 조성 (공원녹지과)**

- (개요) 하천 내 유희부지에 수목 정비 사업을 통해 녹지 확충
- (성과지표) 수목 식재(주)

**6) 도심 속 힐링 텃밭 운영 (지역경제과)**

- (개요) 성동 무지개 텃밭 및 다산농원을 활용한 도심 속 힐링텃밭 운영
- (성과지표) 텃밭 면적(m<sup>2</sup>)

**7) 해외 사막화 방지를 위한 성동숲 조성 (총무과)**

- (개요) 자원봉사센터와 연계하여 몽골 식재 봉사활동으로 사막화를 방지하고 온실가스 감축에 기여
- (성과지표) 식재(그루)

**8) 5분 일상정원도시 조성 (공원녹지과)**

- (개요) 5분 안에 누리는 일상 생활권 정원 확충을 통해 주민이 체감하는 녹색 복지 실현
- (성과지표) 조성면적(m<sup>2</sup>)

## 나. 단계별 주요 이행 목표

### ○ 2025년

- 공원 내 수목 식재(30,000그루)
- 자투리 공간 등 교·관목 식재(3,000주)
- 자투리 공간 등 초화류 식재(300㎡)
- 산림 수목 식재(5,305본)
- 하천변 수목 식재(25,000주)
- 도심 텃밭 분양(5,000㎡)
- 사막화 방지 수목 식재(500그루)
- 정원 조성(500㎡)

### ○ 2026년

- 공원 내 수목 식재(30,000그루)
- 자투리 공간 등 교·관목 식재(3,000주)
- 자투리 공간 등 초화류 식재(300㎡)
- 산림 수목 식재(5,305본)
- 하천변 수목 식재(25,000주)
- 도심 텃밭 분양(5,000㎡)
- 사막화 방지 수목 식재(500그루)
- 정원 조성(500㎡)

### ○ 2027년

- 공원 내 수목 식재(30,000그루)
- 자투리 공간 등 교·관목 식재(3,000주)
- 자투리 공간 등 초화류 식재(300㎡)
- 산림 수목 식재(5,305본)
- 하천변 수목 식재(25,000주)
- 도심 텃밭 분양(5,000㎡)
- 사막화 방지 수목 식재(500그루)
- 정원 조성(500㎡)

○ 2028년

- 공원 내 수목 식재(30,300그루)
- 자투리 공간 등 교·관목 식재(3,000주)
- 자투리 공간 등 초화류 식재(300㎡)
- 산림 수목 식재(5,305본)
- 하천변 수목 식재(30,000주)
- 도심 텃밭 분양(5,000㎡)
- 사막화 방지 수목 식재(500그루)
- 정원 조성(500㎡)

○ 2029년

- 공원 내 수목 식재(30,300그루)
- 자투리 공간 등 교·관목 식재(3,000주)
- 자투리 공간 등 초화류 식재(300㎡)
- 산림 수목 식재(5,305본)
- 하천변 수목 식재(30,000주)
- 도심 텃밭 분양(5,000㎡)
- 사막화 방지 수목 식재(500그루)
- 정원 조성(1,000㎡)

○ 2030년

- 공원 내 수목 식재(30,300그루)
- 자투리 공간 등 교·관목 식재(3,000주)
- 자투리 공간 등 초화류 식재(300㎡)
- 산림 수목 식재(5,305본)
- 하천변 수목 식재(30,000주)
- 도심 텃밭 분양(5,000㎡)
- 사막화 방지 수목 식재(500그루)
- 정원 조성(1,000㎡)

○ 2031년

- 공원 내 수목 식재(30,300그루)
- 자투리 공간 등 교·관목 식재(3,000주)
- 자투리 공간 등 초화류 식재(300㎡)
- 산림 수목 식재(5,305본)
- 하천변 수목 식재(30,000주)
- 도심 텃밭 분양(5,000㎡)
- 사막화 방지 수목 식재(500그루)
- 정원 조성(1,500㎡)

○ 2032년

- 공원 내 수목 식재(30,300그루)
- 자투리 공간 등 교·관목 식재(3,000주)
- 자투리 공간 등 초화류 식재(300㎡)
- 산림 수목 식재(5,305본)
- 하천변 수목 식재(30,000주)
- 도심 텃밭 분양(5,000㎡)
- 사막화 방지 수목 식재(500그루)
- 정원 조성(1,500㎡)

○ 2033년

- 공원 내 수목 식재(30,500그루)
- 자투리 공간 등 교·관목 식재(3,000주)
- 자투리 공간 등 초화류 식재(300㎡)
- 산림 수목 식재(5,305본)
- 하천변 수목 식재(35,000주)
- 도심 텃밭 분양(5,000㎡)
- 사막화 방지 수목 식재(500그루)
- 정원 조성(1,500㎡)

○ 2034년

- 공원 내 수목 식재(30,500그루)
- 자투리 공간 등 교·관목 식재(3,000주)
- 자투리 공간 등 초화류 식재(300㎡)
- 산림 수목 식재(5,305본)
- 하천변 수목 식재(35,000주)
- 도심 텃밭 분양(5,000㎡)
- 사막화 방지 수목 식재(500그루)
- 정원 조성(1,500㎡)

다. 연차별 이행계획

과 제 명	연차							규제 혁신· 정비 계획	입법/ 시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
①-1 공원 내 수목 식재 등 생활권 녹지 확충	수목 식재 (30,000 그루)	수목 식재 (30,000 그루)	수목 식재 (30,000 그루)	수목 식재 (30,300 그루)	수목 식재 (30,300 그루)	수목 식재 (30,300그루)	수목 식재 (30,300그루)		
						수목 식재 (30,300그루)	수목 식재 (30,500그루)		
							수목 식재 (30,500그루)		
①-2 도심 속 녹색 공간 내 탄소흡수원 정비-수목	교/관목 식재 (3,000주)	교/관목 식재 (3,000주)	교/관목 식재 (3,000주)	교/관목 식재 (3,000주)	교/관목 식재 (3,000주)	교/관목 식재 (3,000주)	교/관목 식재 (3,000주)		
						교/관목 식재 (3,000주)	교/관목 식재 (3,000주)		
							교/관목 식재 (3,000주)		
①-3 도심 속 녹색 공간 내 탄소흡수원 정비-초화류	초화류 식재면적 (300㎡)	초화류 식재면적 (300㎡)	초화류 식재면적 (300㎡)	초화류 식재면적 (300㎡)	초화류 식재면적 (300㎡)	초화류 식재 면적 (300㎡)	초화류 식재 면적 (300㎡)		
						초화류 식재 면적 (300㎡)	초화류 식재 면적 (300㎡)		
							초화류 식재 면적 (300㎡)		
①-4 건강한 산림환경 조성	수목 식재 (5,305본)	수목 식재 (5,305본)	수목 식재 (5,305본)	수목 식재 (5,305본)	수목 식재 (5,305본)	수목 식재 (5,305본)	수목 식재 (5,305본)		해당 없음
						수목 식재 (5,305본)	수목 식재 (5,305본)		
							수목 식재 (5,305본)		
①-5 하천변 숲 조성	수목 식재 (25,000주)	수목 식재 (25,000주)	수목 식재 (25,000주)	수목 식재 (30,000주)	수목 식재 (30,000주)	수목 식재 (30,000주)	수목 식재 (30,000주)		
						수목 식재 (30,000주)	수목 식재 (35,000주)		
							수목 식재 (35,000주)		
①-6 도심 속 힐링 텃밭 운영	분양 면적 (5,000㎡)	분양 면적 (5,000㎡)	분양 면적 (5,000㎡)	분양 면적 (5,000㎡)	분양 면적 (5,000㎡)	분양 면적 (5,000㎡)	분양 면적 (5,000㎡)		
						분양 면적 (5,000㎡)	분양 면적 (5,000㎡)		
							분양 면적 (5,000㎡)		
①-7 해외 사막화 방지를 위한 성동숲 조성	수목 식재 (500그루)	수목 식재 (500그루)	수목 식재 (500그루)	수목 식재 (500그루)	수목 식재 (500그루)	수목 식재 (500그루)	수목 식재 (500그루)		
						수목 식재 (500그루)	수목 식재 (500그루)		
							수목 식재 (500그루)		
①-8 5분 일상 정원도시 조성	정원 조성 면적 (500㎡)	정원 조성 면적 (500㎡)	정원 조성 면적 (500㎡)	정원 조성 면적 (500㎡)	정원 조성 면적 (1,000㎡)	정원 조성 면적 (1,000㎡)	정원 조성 면적 (1,500㎡)		
						정원 조성 면적 (1,500㎡)	정원 조성 면적 (1,500㎡)		
							정원 조성 면적 (1,500㎡)		

## 라. 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 8건

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
①-1 공원 내 수목 식재 등 생활권 녹지 확충*	수목 식재 수량 (그루)/년	당해	132,750	30,000	30,000	30,300	30,300	30,300	30,500
		누적	132,750	162,750	192,750	223,050	253,350	283,650	405,250
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		477.9	585.9	693.9	802.98	912.06	1,021.14	1,458.9
	감축 원단위		0.0036 톤CO <sub>2</sub> eq/그루						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-2 도심 속 녹색공간 내 탄소흡수원 정비-수목*	교·관목 식재 수량 (그루)/년	당해	43,901	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
		누적	43,901	46,901	49,901	52,901	55,901	58,901	70,901
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		158.04	168.84	179.64	190.44	201.24	212.04	255.24
	감축 원단위		0.0036 톤CO <sub>2</sub> eq/그루						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-3 도심 속 녹색공간 내 탄소흡수원 정비-초화류*	초화류 식재면적 (㎡)/년	당해	11,405.58	300	300	300	300	300	300
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		83.26	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19
	감축 원단위		0.0073 톤CO <sub>2</sub> eq/㎡						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-4 건강한 산림환경 조성	수목 식재 수량 (그루)/년	당해	5,305	5,305	5,305	5,305	5,305	5,305	5,305
		누적	5,305	10,610	15,915	21,220	26,525	31,830	53,050
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		12.73	25.46	38.2	50.93	63.66	76.39	127.32
	감축 원단위		0.0024 톤CO <sub>2</sub> eq/그루						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
①-5 하천변 숲 조성*	수목 식재 수량 (주)/년	당해	98,065	25,000	25,000	30,000	30,000	30,000	35,000
		누적	98,065	123,065	148,065	178,065	208,065	238,065	368,065
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		235.36	295.36	355.36	427.36	499.36	571.36	883.36
	감축 원단위		0.0024 톤CO <sub>2</sub> eq/그루						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						
①-6 도심 속 힐링 텃밭 운영	텃밭 면적 (m <sup>2</sup> )/년	당해	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		30	30	30	30	30	30	30
	감축 원단위		0.006 톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>						
비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)							
①-7 해외 사막화 방지를 위한 성동숲 조성*	수목 식재 수량 (그루)/년	당해	2,000	500	500	500	500	500	500
		누적	2,000	2,500	3,000	3,500	4,000	4,500	6,500
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		7.2	9	10.8	12.6	14.4	16.2	23.4
	감축 원단위		0.0036 톤CO <sub>2</sub> eq/그루						
비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)							
①-8 5분 일상정원도시 조성*	정원 조성 (m <sup>2</sup> )/년	당해	28,306	500	500	500	1,000	1,000	1,500
		누적	28,306	28,806	29,306	29,806	30,806	31,806	37,806
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		339.67	345.67	351.67	357.67	369.67	381.67	453.67
	감축 원단위		0.012 톤CO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>						
비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)							

※ 2025년도 계획에 기존 실적 포함 사업

- 공원 내 수목 식재 등 생활권 녹지 확충: 102,750그루(기존), 30,000그루(계획)
- 도심 속 녹색공간 내 탄소흡수원 정비-수목: 40,901그루(기존), 3,000그루(계획)
- 도심 속 녹색공간 내 탄소흡수원 정비-초화류: 11,105.58m<sup>2</sup>(기존), 300m<sup>2</sup>(계획)
- 하천변 숲 조성: 73,065주(기존), 25,000주(계획)
- 해외 사막화 방지를 위한 성동숲 조성: 1,500그루(기존), 500그루(계획)
- 5분 일상정원도시 조성: 27,806m<sup>2</sup>(기존), 500m<sup>2</sup>(계획)

## 마. 재정투자 계획

(단위: 백만 원)

과 제 명	총 소요 예산					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
공원 내 수목 식재 등 생활권 녹지 확충	380	380	380	384	384	1,908
도심 속 녹색공간 내 탄소흡수원 정비-수목	845	845	845	845	845	4,225
도심 속 녹색공간 내 탄소흡수원 정비-초화류	0	0	0	0	0	0
건강한 산림환경 조성	245	250	250	250	250	1,245
하천변 숲 조성	1,665	1,665	1,665	1,735	1,735	8,465
도심 속 힐링 텃밭 운영	197	197	197	197	197	985
해외 사막화 방지를 위한 성동숲 조성	10	10	10	10	10	50
5분 일상정원도시 조성	600	600	600	600	1,200	3,600

<b>4-2</b>	<b>삼림 바이오매스 활용</b>
------------	--------------------

연 번	과 제 명	주 관 부 서	협조 부서
1	임목 폐기물 자원화	공원녹지과	

**가. 과제 세부내용**

**1) 임목 폐기물 자원화 (공원녹지과)**

- (개요) 공원녹지 관리로 발생하는 임목폐기물(수목 가지, 낙엽, 예초잔재 등)을 목재칩 등으로 재활용하여 온실가스 배출 저감
- (성과지표) 임목 폐기물 처리량(톤)

**나. 단계별 주요 이행 목표**

- 2025년
  - 임목 폐기물 처리량(500톤/년)
- 2026년
  - 임목 폐기물 처리량(500톤/년)
- 2027년
  - 임목 폐기물 처리량(500톤/년)
- 2028년
  - 임목 폐기물 처리량(500톤/년)
- 2029년
  - 임목 폐기물 처리량(500톤/년)
- 2030년
  - 임목 폐기물 처리량(500톤/년)
- 2031년
  - 임목 폐기물 처리량(700톤/년)

- 2032년
  - 임목 폐기물 처리량(700톤/년)
- 2033년
  - 임목 폐기물 처리량(700톤/년)
- 2034년
  - 임목 폐기물 처리량(700톤/년)

### 다. 연차별 이행계획

과 제 명	연차							규제 혁신·정비 계획	입법/사행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
②-1 임목 폐기물 자원화	임목 폐기물 처리량 (500톤)	임목 폐기물 처리량 (500톤)	임목 폐기물 처리량 (500톤)	임목 폐기물 처리량 (500톤)	임목 폐기물 처리량 (500톤)	임목 폐기물 처리량 (500톤)	임목 폐기물 처리량 (700톤)	해당 없음	해당 없음
						임목 폐기물 처리량 (700톤)	임목 폐기물 처리량 (700톤)		
							임목 폐기물 처리량 (700톤)		

### 라. 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 1건

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
②-1 임목 폐기물 자원화	목재칩 무게 (톤)/년	당해	500	500	500	500	500	500	700
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		510	510	510	510	510	510	714
	감축 원단위		1.02 톤CO <sub>2</sub> eq/톤						
	비고		한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 가축원단위 적용 가이드라인 ('24. 10.)						

### 마. 재정투자 계획

(단위: 백만 원)

과 제 명	총 소요 예산					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
임목 폐기물 자원화	0	0	0	0	0	0

## 5. 교육·홍보 부문

- ◇ (필요성) 온실가스 감축에 대한 구민 인식 개선과 생활 속 탄소중립 실천 확산을 위해 교육·홍보가 필요
  - ◇ (감축목표) ('30년) 1.8 천 톤 감축
  - ◇ (핵심과제) ① 교육/홍보 강화를 통한 시민참여 활성화,  
② 시민 소통 협력 강화
- ☞ 2개 핵심과제 6개 실천 사업

<b>5-1</b>	<b>교육·홍보 강화를 통한 시민참여 활성화</b>
------------	------------------------------

연 번	과 제 명	주관 부서	협조 부서
1	성동형 탄소중립포인트제 시행-전기 사용량 절감	맑은환경과	
2	성동형 탄소중립포인트제 시행-에너지 절감형 제품 구매	맑은환경과	

### 가. 과제 세부내용

#### 1) 성동형 탄소중립포인트제 시행-전기 사용량 절감 (맑은환경과)

- (개요) 전년 동 기간 대비 전기사용량 5~10% 이상 절감한 사업장에 포인트를 지급
- (성과지표) 참여 사업장(개소)

#### 2) 성동형 탄소중립포인트제 시행-에너지 절감형 제품 구매 (맑은환경과)

- (개요) 1등급 가전제품, 대기전력 차단기 등 에너지 절감형 제품을 구매한 사업장에 포인트를 지급
- (성과지표) 참여 사업장(개소)

## 나. 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
  - 참여 사업장(80개소)
  - 참여 사업장(60개소)
  
- 2026년
  - 참여 사업장(150개소)
  - 참여 사업장(150개소)
  
- 2027년
  - 참여 사업장(300개소)
  - 참여 사업장(700개소)
  
- 2028년
  - 참여 사업장(300개소)
  - 참여 사업장(1,000개소)
  
- 2029년
  - 참여 사업장(500개소)
  - 참여 사업장(1,500개소)
  
- 2030년
  - 참여 사업장(700개소)
  - 참여 사업장(2,000개소)
  
- 2031년
  - 참여 사업장(700개소)
  - 참여 사업장(2,000개소)
  
- 2032년
  - 참여 사업장(1,000개소)
  - 참여 사업장(2,000개소)
  
- 2033년
  - 참여 사업장(1,000개소)
  - 참여 사업장(2,000개소)

○ 2034년

- 참여 사업장(1,300개소)
- 참여 사업장(2,000개소)

**다. 연차별 이행계획**

과 제 명	연차							규제 혁신· 정비 계획	입법/ 시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
①-1 성동형 탄소중립 포인트제 시행-전기 사용량 절감	참여 사업장 (80개소)	참여 사업장 (150개소)	참여 사업장 (300개소)	참여 사업장 (300개소)	참여 사업장 (500개소)	참여 사업장 (700개소)	참여 사업장 (1,000개소)	해당 없음	해당 없음
						참여 사업장 (700개소)	참여 사업장 (1,000개소)		
							참여 사업장 (1,300개소)		
①-2 성동형 탄소중립 포인트제 시행-에너지 절감형 제품 구매	참여 사업장 (60개소)	참여 사업장 (150개소)	참여 사업장 (700개소)	참여 사업장 (1,000 개소)	참여 사업장 (1,500 개소)	참여 사업장 (2,000개소)	참여 사업장 (2,000개소)	해당 없음	해당 없음
						참여 사업장 (2,000개소)	참여 사업장 (2,000개소)		
							참여 사업장 (2,000개소)		

**라. 연차별 온실가스 감축량 - 정량사업 2건**

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
①-1 성동형 탄소중립포인 트제 시행 - 전기 사용량 절감	참여 사업장 (개소)/년	당해	80	150	300	300	500	700	1,300
		누적	단발성 사업으로 감축 잠재량은 해당 연도에만 산정						
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		53.85	100.97	201.93	201.93	336.55	471.17	875.03
	감축 원단위		0.6731 톤CO <sub>2</sub> eq/개소						
비고		2023년 8월 기준, 소상공인의 월평균 전기 사용량: 1,676 kWh (출처: 한국전력공사) 연간 사용량: 1,676 kWh × 12개월/년 ÷ 1000(단위환산) = 20.112 MWh 사업 참여자는 평균 7%의 전기 사용량을 절감했다고 가정. : 20.112 MWh × 7% = 1.40784 MWh ※ 7%는 5%~10%의 중간값 감축 원단위: 1.40784 MWh × 0.4781 톤CO <sub>2</sub> eq/MWh(전력배출계수)							

과 제 명	구 분		단기					목표연도 1	목표연도 2
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
①-2 성동형 탄소중립포인트제 시행-에너지 절감형 제품 구매	참여 사업장 (개소)/년	당해	60	150	350	700	1,000	1,500	2,000
		누적	60	210	560	1,260	2,260	3,760	11,760
	감축잠재량 톤CO <sub>2</sub> eq/년		21.24	74.34	198.24	446.04	800.04	1,331.04	4,163.04
	감축 원단위		0.354 톤CO <sub>2</sub> eq/개소						
	비고		<p>1개 사업장 당 감축량: 0.354 톤CO<sub>2</sub>eq = 0.24 톤CO<sub>2</sub>eq + 0.114톤CO<sub>2</sub>eq            대기전력차단기 사용: 0.24 톤CO<sub>2</sub>eq/개소            ※ 0.24 톤CO<sub>2</sub>eq/개소 = 0.0012 톤CO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> × 200 m<sup>2</sup>/개소            · 대기전력차단기: 0.0012 톤CO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup>            (한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10.)            · 점포 당 평균면적: 200 m<sup>2</sup></p> <p>1등급 가전 교체(전기냉장고): 0.114 톤CO<sub>2</sub>eq/개소            ※ 0.114 톤CO<sub>2</sub>eq/개소 = 0.038 톤CO<sub>2</sub>eq/대 × 3대/개소            · 1등급 가전(전기냉장고): 0.038 톤CO<sub>2</sub>eq/대            (한국환경공단 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인, '24.10.)            · 1개 사업장 당 약 3대의 냉장고 운영</p>						

## 마. 재정투자 계획

(단위: 백만 원)

과 제 명	총 소요 예산					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
성동형 탄소중립포인트제 시행-전기 사용량 절감	8	15	30	30	50	133
성동형 탄소중립포인트제 시행-에너지 절감형 제품 구매	6	15	35	70	100	226

<b>5-2</b>	<b>시민 소통 협력 강화</b>
------------	--------------------

연 번	과 제 명	주 관 부 서	협조 부서
1	‘하나뿐인 지구’ 체험 행사 개최	맑은환경과	
2	채식의 날 운영	보건위생과	
3	취약계층 에너지바우처 지원	맑은환경과	
4	생애 주기별 환경교육 운영	맑은환경과	

### 가. 과제 세부내용

#### 1) ‘하나뿐인 지구’ 체험 행사 개최 (맑은환경과)

- (개요) 탄소중립의 필요성과 미래 세대를 위한 탄소중립 녹색생활 실천의 중요성을 인식하는 장 마련
- (성과지표) 개최 횟수(회)

#### 2) 채식의 날 운영 (보건위생과)

- (개요) 집단급식소 식단표에 월 1회 이상 ‘채식의 날’을 운영하도록 홍보
- (성과지표) 홍보 건수(건)

#### 3) 취약계층 에너지바우처 지원 (맑은환경과)

- (개요) 에너지 취약계층에 전기·도시가스·지역난방·등유·LPG·연탄 등의 에너지원을 선택적으로 구입·사용할 수 있는 바우처를 지원하는 사업
- (성과지표) 지원 가구 수(가구)

#### 4) 생애 주기별 환경교육 운영 (맑은환경과)

- (개요) 유아부터 성인까지 생애주기별로 맞춤형 환경교육을 통해 환경 의식을 함양하고, 기후 시민으로 성장할 수 있도록 다양한 기후변화 교육 프로그램 운영
- (성과지표) 교육 수강인원(명)

## 나. 단계별 주요 이행 목표

- 2025년
  - ‘하나뿐인 지구’ 행사 개최(1회)
  - 채식의 날 홍보(184건)
  - 에너지 바우처 지원(5,500가구)
  - 생애주기별 환경교육(2,500명)
  
- 2026년
  - ‘하나뿐인 지구’ 행사 개최(1회)
  - 채식의 날 홍보(184건)
  - 에너지 바우처 지원(5,500가구)
  - 생애주기별 환경교육(2,500명)
  
- 2027년
  - ‘하나뿐인 지구’ 행사 개최(1회)
  - 채식의 날 홍보(184건)
  - 에너지 바우처 지원(5,500가구)
  - 생애주기별 환경교육(3,000명)
  
- 2028년
  - ‘하나뿐인 지구’ 행사 개최(1회)
  - 채식의 날 홍보(184건)
  - 에너지 바우처 지원(5,500가구)
  - 생애주기별 환경교육(3,000명)
  
- 2029년
  - ‘하나뿐인 지구’ 행사 개최(1회)
  - 채식의 날 홍보(184건)
  - 에너지 바우처 지원(5,500가구)
  - 생애주기별 환경교육(3,000명)
  
- 2030년
  - ‘하나뿐인 지구’ 행사 개최(1회)
  - 채식의 날 홍보(184건)
  - 에너지 바우처 지원(5,500가구)
  - 생애주기별 환경교육(3,300명)

- 2031년
  - '하나뿐인 지구' 행사 개최(1회)
  - 채식의 날 홍보(184건)
  - 에너지 바우처 지원(5,500가구)
  - 생애주기별 환경교육(3,300명)
  
- 2032년
  - '하나뿐인 지구' 행사 개최(1회)
  - 채식의 날 홍보(184건)
  - 에너지 바우처 지원(5,500가구)
  - 생애주기별 환경교육(3,300명)
  
- 2033년
  - '하나뿐인 지구' 행사 개최(1회)
  - 채식의 날 홍보(184건)
  - 에너지 바우처 지원(5,500가구)
  - 생애주기별 환경교육(3,500명)
  
- 2034년
  - '하나뿐인 지구' 행사 개최(1회)
  - 채식의 날 홍보(184건)
  - 에너지 바우처 지원(5,500가구)
  - 생애주기별 환경교육(3,500명)

### 다. 연차별 이행계획

과 제 명	연차							규제 혁신· 정비 계획	입법/ 시행령 개정 계획
	2025	2026	2027	2028	2029	2030~2031	2032~2034		
②-1 '하나뿐인 지구' 체험 행사 개최	행사 개최 (1회)	행사 개최 (1회)	행사 개최 (1회)	행사 개최 (1회)	행사 개최 (1회)	행사 개최 (1회)	행사 개최 (1회)	해당 없음	해당 없음
						행사 개최 (1회)	행사 개최 (1회)		
							행사 개최 (1회)		
②-2 채식의 날 운영	홍보 건수 (184건)	홍보 건수 (184건)	홍보 건수 (184건)	홍보 건수 (184건)	홍보 건수 (184건)	홍보 건수 (184건)	홍보 건수 (184건)	해당 없음	해당 없음
						홍보 건수 (184건)	홍보 건수 (184건)		
							홍보 건수 (184건)		
②-3 취약계층 에너지바우처 지원	지원 가구 (5,500 가구)	지원 가구 (5,500 가구)	지원 가구 (5,500 가구)	지원 가구 (5,500 가구)	지원 가구 (5,500 가구)	지원 가구 (5,500가구)	지원 가구 (5,500가구)	해당 없음	해당 없음
						지원 가구 (5,500가구)	지원 가구 (5,500가구)		
							지원 가구 (5,500가구)		
②-4 생애 주기별 환경교육 운영	교육생 (2,500명)	교육생 (2,500명)	교육생 (3,000명)	교육생 (3,000명)	교육생 (3,000명)	교육생 (3,300명)	교육생 (3,300명)	해당 없음	해당 없음
						교육생 (3,300명)	교육생 (3,500명)		
							교육생 (3,500명)		

### 라. 재정투자 계획

(단위: 백만 원)

과 제 명	총 소요 예산					계
	2025	2026	2027	2028	2029	
'하나뿐인 지구' 체험 행사 개최	27	30	30	30	35	152
채식의 날 운영	0	0	0	0	0	0
취약계층 에너지바우처 지원	0	0	0	0	0	0
생애 주기별 환경교육 운영	76	80	84	88	92	420

## 제2절 지역 기후위기 대응기반 강화대책

### 1. 기후위기 적응대책

#### 가. 리스크 평가

##### 1) 리스크 평가 결과

- 제2차 성동구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021.12)에 의하면, 산림·생태계, 건강, 재난/재해 순으로 평균점수가 높은 것으로 나타났음.

[표 6-2] 성동구 부문별 리스크 평가 결과

순 위	부 문	평균 점수
1	산림·생태계	13.26
2	건강	12.78
3	재난/재해	12.55
4	물 관리	12.39

출처: 제2차 성동구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021.12)

- 기후변화 리스크 평가를 통해 부문별로 시급성이 높은 항목을 우선 순위로 설정하여 확인한 결과, 건강부문 ‘폭염에 의한 온열질환 증가’, 재난/재해부문 ‘폭염으로 인한 주거지역 열 스트레스 증가’, 물 관리부문 ‘폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수피해 증가’, 산림·생태계부문 ‘극한기상에 의한 생태계 변화’ 등으로 나타났음.

[표 6-3] 성동구 부문별 시급성이 높은 리스크 항목

부 문	세부 항목	평균 점수
건강	폭염에 의한 온열질환 증가	14.57
재난/재해	폭염으로 인한 주거지역 열 스트레스 증가	14.36
물관리	폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수피해 증가	14.76
산림·생태계	극한기상에 의한 생태계 변화	14.86

출처: 제2차 성동구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021.12)

## 나. 기후위기 적응대책

### 1) 비전 및 목표

#### □ 비전 및 목표

- 성동구 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획의 비전은 ‘구민과 함께하는 기후변화 적응 도시 성동’이며, 이를 위한 계획의 목표는 ‘기후위기에 안전한 친환경 도시체계 구축’으로 선정함.
- 부문별 목표는 다음과 같음.
  - (건강) 기후변화에 따른 도시 폭염대응력 강화, 기후변화와 관련한 질병관리 및 예방체계 구축을 통해 피해를 최소화하기 위하여 ‘기후변화로부터 주민건강 보호’를 건강부문의 목표로 선정함.
  - (재난/재해) 성동구에서 발생하는 재난/재해를 실시간으로 관리하고 대응체계를 구축하기 위하여 ‘재난/재해 사전예방 및 기반시설 강화’를 재난/재해부문의 목표로 선정함.
  - (산림·생태계) 성동구만의 특화된 산림경영기반 구축 및 쾌적한 구민의 삶을 증진하고자 ‘산림 재해 예방 및 도시 생태계 건강성 향상’을 산림·생태계 부문의 목표로 선정함.
  - (물 관리) 꾸준한 인구유입의 증가로 급수가구가 증가하여 급수구역 확대가 필요할 것으로 예상되며, 미급수 지역의 안정적인 물 공급과 구민의 생활환경을 개선하기 위해 ‘수생태계 보호 및 안전한 물관리 공급체계 구축’을 물 관리 부문의 목표로 선정함.

### 2) 부문별 추진 방향

#### ㉠ 건강 부문

- 기후변화로 발생하는 대응체계 확대에 취약계층·구민의 건강 영향 피해 최소화.
- 기후변화 취약계층 및 성동구민의 건강하고 쾌적한 정주 여건을 즐길 수 있는 환경 조성.
- 친환경 자동차 이용으로 미세먼지 유발요소를 감소시켜 미세먼지 저감 효과 증대.

**② 재난/재해 부문**

- 재난/재해 대응체계 구축으로 안전한 도시기반 조성.
  - 재난/재해 대비 예방체계 구축
  - 재난/재해 대응체계 정비

**③ 산림·생태계 부문**

- 지속가능한 산림 생태계의 관리 및 복원.
  - 도시재생사업, 녹지 조성 사업 추진을 통해 생태계와 생물다양성을 보전
  - 산사태 예방을 위한 사방사업을 통해 산림재해에 대한 대응력 강화

**④ 물 관리 부문**

- 충분한 배수시설 확보 및 관리를 통해 호우로 인한 침수피해 예방.
  - 빗물펌프장 등 수방시설물의 체계적 정비 및 확충으로 집중호우 대응능력 향상

## 2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안

### 가. 성동구 공유재산 현황

#### 1) 공유재산 기후위기 대응 필요성

- 공유재산은 도시의 기능을 유지하고 시민의 건강을 보호하는 주요 시설물이 많아, 기후위기에 따른 피해를 최소화하고 회복력을 강화하기 위해 장기적인 보호 조치가 필요함.

#### 2) 공유재산의 범위

- 공유재산은 「공유재산 및 물품 관리법」(약칭 : 공유재산법) 제4조 제1항 각 호에 해당하는 재산으로 그 범위를 부동산과 그 종물, 선박, 공영사업 또는 공영시설에 사용하는 중요한 기계와 기구, 지상권 및 지역권 등으로 정하고 있음.
- 또한, 공유재산법 제5조에 따라 공유재산은 용도에 따라 행정재산과 일반 재산으로 구분하고 있는데, 이러한 법적 구분을 바탕으로 기본 계획의 목적과 취지를 고려하여, 아래 표와 같이 행정재산과 지자체 내의 공유 자연자원으로 분류함.

[표 6-4] 공유재산 중 행정재산과 공유 자연자원의 종류

범 주	종 류
공용 재산	청사, 관사, 박물관, 학교, 도서관, 공무원아파트 등
공공용 재산	도로, 하천, 항만, 주차장, 공원, 제방, 지하도, 광장 등
기업용 재산	병원, 상하수도, 도시철도 등
보존용 재산	문화재, 사적지, 명승지 등
공유 자연자원	산림, 어족자원, 갯벌, 목초지, 대기 등

출처: 환경부(2023) 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인

### 3) 성동구의 공유재산

- 성동구의 공유재산 중 공용 재산에 대해서만 대응방안을 고려하였음.
- 분석 대상 공용재산은 성동구에서 관리하는 것으로 한정하였으며, 세부 목록은 아래의 표에 제시하였고, 공용재산의 위치는 [그림 6-1]과 같음.

- 성동구 관리대상 공용재산은 총 114개
- 어린이공원 28개소, 소공원 14개소, 장애인복지시설 13개소, 아동복지시설 12개소, 근린공원 11개소, 노인요양시설 9개소, 체육시설 9개소, 노인복지관 7개소, 도서관 7개소, 공연장, 전시장 각 2개소임.

[표 6-5] 성동구 관리대상 공용재산 목록

구 분	명 칭	주 소
도서관	성동구립도서관	서울시 성동구 고산자로 10길 9
	성동구립금호도서관	서울시 성동구 난계로 20
	성동구립용답도서관	서울시 성동구 용답중앙3길 10
	성동구립무지개도서관	서울시 성동구 고산자로 270
	성동구립성수도서관	서울시 성동구 독섬로1길 43
	성동구립청계도서관	서울시 성동구 마장로 141
	성동구립매봉산숲속	서울시 성동구 매봉길 49-29
공연장	소월아트홀	서울시 성동구 왕십리로 281
	성수아트홀	서울시 성동구 독섬로1길 43
전시장	소월아트홀 전시장	서울시 성동구 왕십리로 281
	왕십리 갤러리허브 전시장	서울시 성동구 왕십리광장로 17
아동복지시설	라운지역아동센터	서울시 성동구 동일로 245
	달마학교지역아동센터	서울시 성동구 성덕정길 58
	꿈터지역아동센터	서울시 성동구 금호산길 6
	도깨비방망이지역아동센터	서울시 성동구 성덕정길 70
	조이스터디지역아동센터	서울시 성동구 청계천로 10다길 34-14
	숲지역아동센터	서울시 성동구 왕십리로257
	응봉지역아동센터	서울시 성동구 독서당로60나길 15
	성동좋은이웃지역아동센터	서울시 성동구 용답중앙길 94
	중동지역아동센터	서울시 성동구 서울숲6길 15
	무학지역아동센터	서울시 성동구 왕십리로 31나길29
	성동지역아동복지센터	서울시 성동구 왕십리로21라길 11
	이튼아이빌	서울시 성동구 왕십리로21라길 11

구 분	명 칭	주 소
노인복지관	시립성동노인종합복지관	서울시 성동구 마조로 77
	왕십리도선동 노인복지관	서울시 성동구 마장로 141
	사근동 노인복지관	서울시 성동구 사근동길 37
	성수1가2동 노인복지관	서울시 성동구 왕십리로5길 3
	성수1가2동 노인복지관 대현분소	서울시 성동구 금호로 172-1
	용답동 노인복지관	서울시 성동구 천호대로 78길 42
	송정동 노인복지관	서울시 성동구 송정18가길 9
노인요양시설	시립동부노인전문요양센터	서울시 성동구 마장로 23길 12
	금호노인요양원	서울시 성동구 금호로 45
	이암요양원	서울시 성동구 마장로 125
	송정요양원	서울시 성동구 고산자로 8길 5
	한마음너싱홈	서울시 성동구 용답중앙길 91
	서울숲재활요양원	서울시 성동구 독섬로 401-2
	서울숲 요양원	서울시 성동구 독섬로 401-2
	금호무지개요양원	서울시 성동구 금호로13길 17
	서울숲단기보호센터	서울시 성동구 독섬로 401-2
장애인 복지시설	성동장애인종합복지관	서울시 성동구 청계천로 506
	성동구수어통역센터	서울시 성동구 아차산로 33
	성동재활의원	서울시 성동구 독섬로1길 43
	성동주간보호센터	서울시 성동구 청계천로 506
	성모주간보호센터	서울시 성동구 독서당로44길 25
	함께주간보호센터	서울시 성동구 왕십리로24나길 20
	성동나래주간보호센터	서울시 성동구 마장로 318
	성동보호작업장	서울시 성동구 청계천로 506
	성모보호작업장	서울시 성동구 금호산9가길 57-10
	공감보호작업장	서울시 성동구 아차산로 144
	두빛나래보호작업장	서울시 성동구 성수일로10
	공동생활가정 민음의 집	서울시 성동구 금호산9가길 57-10
	공동생활가정 기쁨의 집	서울시 성동구 무수막14길 10
	체육시설	성동구민종합체육센터
열린금호교육문화관		서울시 성동구 무수막길 69
마장국민체육센터		서울시 성동구 마조로 11길 6
성동구립용답체육센터		서울시 성동구 천호대로78길 15-48
서울숲복합문화체육센터		서울시 성동구 왕십리로11길 19
대현산체육관		서울시 성동구 독서당로63길 44
금호공원체육관		서울시 성동구 장터1길 20
금호스포츠센터		서울시 성동구 금호로 20
응봉산 인공암벽 등반시설		서울시 성동구 암벽공원길 11

구 분	명 칭	주 소
근린공원	매봉산	서울시 성동구 옥수동 428-6
	금호산	서울시 성동구 금호2가 산9-1
	대현산	서울시 성동구 금호1가 산37-1
	응봉산	서울시 성동구 응봉동 271
	배수지	서울시 성동구 금호1가 1-72
	달맞이	서울시 성동구 금호4가동 산27
	무학봉	서울시 성동구 하왕십리 890-243
	금호	서울시 성동구 금호3가동 1266
	용담휴식	서울시 성동구 용담동 128-3
	성수	서울시 성동구 성수2가동 302-25
	행당6구역	서울시 성동구 행당동 379
어린이 공원	미소	서울시 성동구 하왕십리동 1055
	동마장	서울시 성동구 마장동 780-1
	서마장	서울시 성동구 마장동 450-67
	마장	서울시 성동구 마장동 399-102
	보람	서울시 성동구 마장동 827
	사근	서울시 성동구 사근동 291-10
	응봉새말	서울시 성동구 응봉동 228-23
	응봉개나리	서울시 성동구 응봉동 270
	응삼	서울시 성동구 응봉동 15-1
	성원	서울시 성동구 성수1가2동 13-21
	상원	서울시 성동구 성수1가2동 715-1
	열림	서울시 성동구 성수2가1동 327-3
	성삼	서울시 성동구 성수2가3동 273-11
	은행나무터	서울시 성동구 성수2가3동 316-9
	아남	서울시 성동구 성수2가3동 280-12
	송정	서울시 성동구 송정동 90-4
	무지개	서울시 성동구 성수2가1동 844
	도선	서울시 성동구 흥익동 369
	살구골	서울시 성동구 행당동 376-3
	금동	서울시 성동구 금호2가 1218
	푸른	서울시 성동구 금호4가 442-4
	논골새싹	서울시 성동구 행당2동 347-2
	청계꿈나무	서울시 성동구 상왕십리 70-2
	꽃재	서울시 성동구 하왕십리 560
	전관원	서울시 성동구 행당동 90-2
	건우	서울시 성동구 상왕십리 816-3
	직녀	서울시 성동구 하왕십리 1070-7
신금호	서울시 성동구 금호동 1가 1827	

구 분	명 칭	주 소
소공원	장미	서울시 성동구 송정동 107
	도장골	서울시 성동구 행당동 346-2
	동부	서울시 성동구 성수1가1동 656-1735
	청송	서울시 성동구 성수2가3동 277-23
	향림	서울시 성동구 성수2가3동 289-28
	금옥	서울시 성동구 금호2가 1213
	금남	서울시 성동구 금호3가 701
	매봉	서울시 성동구 옥수동 561-1
	옥정	서울시 성동구 옥수동 562-1
	어울림	서울시 성동구 하왕십리동 1002-1
	행당4구역	서울시 성동구 행당동 323-24
	트리마제	서울시 성동구 성수동1가 718-1
	배롱	서울시 성동구 하왕십리동 1071-2
	금호14-1	서울시 성동구 금호4가 1556
합계		114개



[그림 6-1] 성동구 공용재산 위치도

## 나. 공유재산 관리 및 대응방안

### 1) 성동구 기후변화 피해 현황

- 뉴스분석 사이트인 빅카인즈<sup>13)</sup>를 이용하여 2018년부터 2024년 10월까지 성동구에 영향을 준 자연재해 뉴스를 분석해보면, 총 9건의 자연재해 관련 뉴스가 보고됨.
- 총 9건의 자연재해관련 뉴스가 있고, 이 중 폭염이 4건으로 가장 많고, 홍수 3건, 태풍 2건으로 나타났음.
  - 홍수나 태풍의 경우 성동구에 피해가 발생한 뉴스가 아니라 서울시 전체를 대상으로 어떻게 대응해야 하는지에 대한 기사로 분석되었음.
- 따라서, 성동구의 경우 기후변화와 관련한 자연재해 중 폭염에 대한 대응이 가장 중요하고, 이외에 집중호우로 인해 예상되는 산사태, 저지대 침수 등에 대한 공유재산 대응이 필요한 것으로 분석되었음.

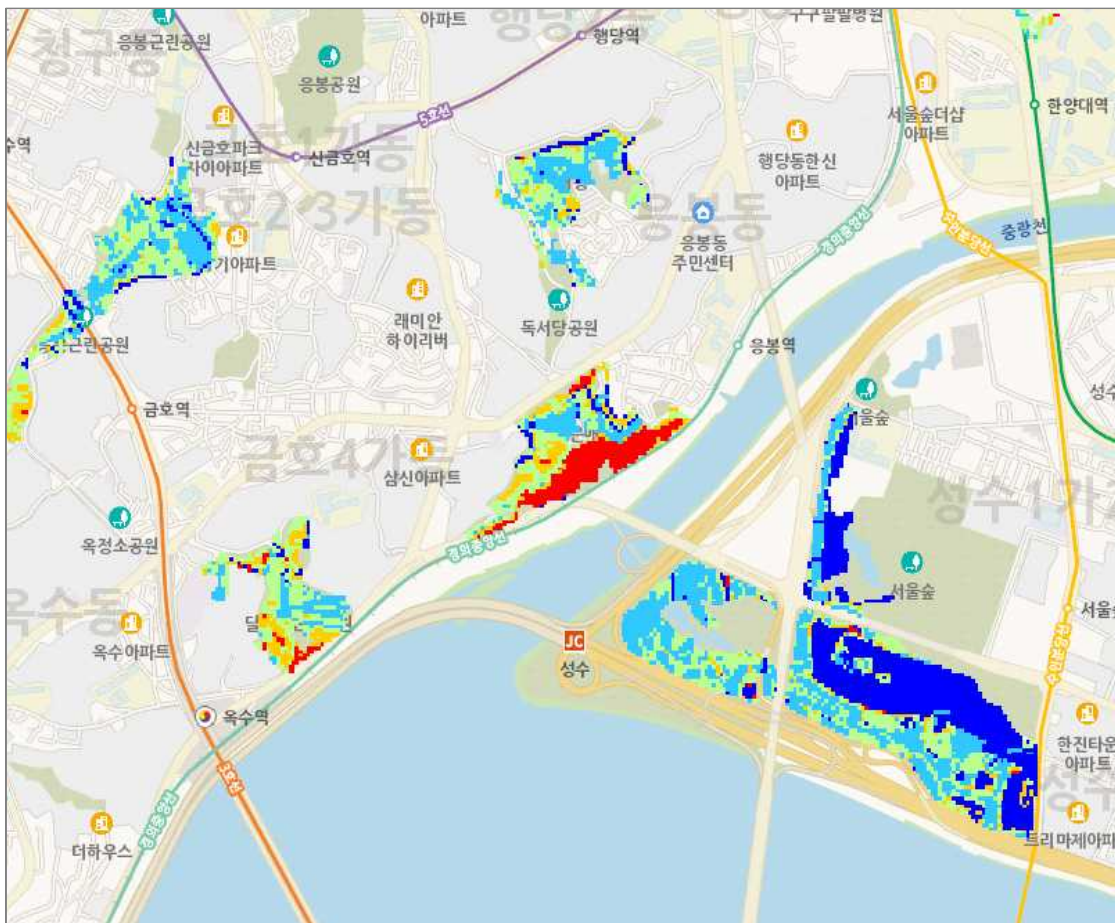
[표 6-6] 빅카인즈 분석에 의한 성동구의 자연재해 관련 뉴스

일자	언론사명	기사 제목	자연재해 분류
2024.05.16.	중앙일보	서울 미세먼지 1 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 실험? 먼지 산불 역대급 줄었다, '많은 비' 역설	홍수
2024.05.09.	세계일보	올해 장마 심상찮은데 "서울 66% 홍수 취약 상태"	홍수
2024.05.08.	아시아경제	성동구, 풍수해 선제적 대응 '재난대응 안전한국훈련'	태풍
2023.08.04.	세계일보	2037년 폭염 사망 위험 '김해 > 창원 > 시흥'	폭염
2022.08.10.	머니투데이	"서울시 침수대응, 기후변화 반영 못 해" 누적 피해액 1위 서초구	홍수, 태풍
2021.07.29.	아시아경제	노루페인트, '에너지세이버 쿨로드' 서울시 도로 식힌다	폭염
2018.08.07.	서울경제	폭염에 쫓긴 족제비 때문에...임시 휴관한 어린이미술관	폭염
2018.08.06.	한겨레21	폭염에 생사 오가는 홀몸노인들	폭염

13) 빅카인즈, <https://www.bigkinds.or.kr>

## 2) 산사태 취약지역

- 기후위기로 인해 공유재산에 영향을 줄 수 있는 요인으로는 산사태, 저지대의 범람 등이 주로 발생함.
- 성동구는 주변에 높은 산이 존재하지 않아 상대적으로 산사태 위험은 높지 않은 것으로 평가됨.
- 산림청에서 제공하는 산사태 위험지도에 따르면, 응봉산 인근을 제외하고는 산사태 위험지도의 1등급에 해당하는 지역이 없는 것으로 분석되었음.
- 응봉산 인근의 산사태 위험지도 1등급에 해당하는 지역에는 공유재산이 존재하지 않음.



[그림 6-2] 성동구의 산사태 위험지도<sup>14)</sup>

14) 산림청, 산사태 위험지도, <https://map.forest.go.kr/forest>

### 3) 침수예상도

- 서울안전누리에서 발표한 재해지도의 침수예상도에 따르면, 성동구는 침수심 0.5m에 해당하는 지역은 행당시장의 일부 지역을 제외하고는 많지 않은 것으로 나타남.
- 성동구의 경우 상대적으로 저지대 침수 등 자연재해로 인한 피해가 적을 것으로 예상되나. 기후위기로 인한 집중 호우 등에 따른 저지대 범람 등의 피해를 줄이기 위해서는 공용재산 주변에 사면 보강 및 안정화, 물막이판 설치 등 침수 방지대책을 강구할 필요가 있음.
- 특히 대형 건물의 지하주차장 침수피해를 방지하기 위한 물막이판 설치를 의무화할 필요가 있음.



[그림 6-3] 성동구의 침수예상도<sup>15)</sup> (노란색: 수심 0.5m)

15) 서울안전누리, 재해지도 중 침수예상도, <https://safecity.seoul.go.kr>

#### 4) 공유재산 대응방안

- 공용재산(도로, 지하도, 하천, 주차장, 공원 등)의 기후위험은 주로 폭염과 폭우에 의한 침수, 열섬현상, 산사태 등이며, 이에 대한 적응 대책을 아래와 같이 마련할 필요가 있음.

[표 6-7] 공공용 재산의 기후위험과 대응방안

구 분	기후위험	적응 대책
도로	폭염에 의한 열섬현상 폭우에 의한 도로침수 폭설에 의한 이용장애	(열섬) 도로로 인한 도심 열섬효과를 저감하기 위해 지하도로 상부 공원 조성, 보행친화 녹지공간 조성 (열섬) 폭염 시 도로 살수 장치 확충 (폭우) 도로의 투수성 포장 확대(고속·고중량 통행량이 적은 생활도로 우선 투수포장 실시), 도로 침수 예·경보 시스템 강화 및 도심지 침수취약도로 사전 통제. 폭우 시 도로를 빗물 배수와 임시 저류지로 활용 (폭설) 제설 취약구간 자동 제설장비 확충(도로열선, 자동염수분사장치, IOT 기반 친환경 제설시스템 등)
주차장	우수유출로 인한 주변지역 침수	(폭우 및 열섬) 주차장 투수성 포장 (완화) 일정 조건 갖춘 주차장 태양광 및 충전시설 설치 의무화 추진
공원	공원 부지 감소 시 물 순환 악화 및 침수위험 확대	(공원녹지 확대) 도보 5분 거리 도심공원 조성 확대로 주변 지역 열환경 개선. 도심 개발 연계 '개방형 녹지' 조성 (건축규제 완화 대기인 공공기여를 공원과 녹지로 조성) 도시자연공원구역 보전을 위해 사유지 지속 매수 및 난개발 예방 (폭우) 생태공원, 빗물정원, 호수공원 등 저류시설 설치 (물 순환) 산책로, 공원로 등에 보수성 포장재 설치하여 물 순환 개선
지하도 및 지하차도	폭우에 의한 지하도 및 지하차도 침수	(폭우) 지하차도 침수피해 방지를 위해 배수용량 증설, 침수감지장치 설치, 진입차단 설비, 비상 방송설비 등 설치 추진 (안전) 폭염·우천 시 지하공간 쉼터 이용 확대
제방	한강상류 집중 강우로 인한 홍수 위험	(안전) 취약 제방 시설의 모니터링 및 방재능력 강화

출처 : 서울시 탄소중립 녹색성장 기본계획(p.404~p.406)

### 3. 국제협력 및 지자체 간 협력

#### 가. 국제협력 및 지자체 간 협력 필요성

- 기후변화에 효과적으로 대처하려면 다양한 상황과 과제에 직면한 정부와 기타 이해관계자 간의 상호 협력이 필요.
- 이에 따라 전 세계 중앙 및 지방정부는 기후위기 해결을 위한 국제협력 방안에 점점 더 많은 관심을 가지며 참여하고 있음.
- 특히, 지방정부의 경우 기후변화의 영향을 받는 사람과 장소에 가장 밀접하게 관계하고 있는 기관으로, 기후변화 완화 및 적응 조치에서 중요한 역할을 맡고 있음.
- 그로 인해 기초지자체 수준의 지방정부에서도 상호 간의 국제협력을 활발히 이루어지고 있으며, 국제기구의 다양한 활동과 함께 기후변화 대응을 위한 여러 방안이 제시되고 있음.

#### 나. 국제협력 및 지자체 간 협력 추진 방향

- 서울시 탄소중립 정책 이행 협업 강화
  - 서울시·자치구 탄소중립 동행 포럼에 적극적으로 참여하여, 서울시와 자치구의 탄소중립 정책을 공유함과 동시에 기본계획 이행을 위한 협업을 강화함.
- 지자체 간 공동 감축사업 발굴 및 추진
  - 대규모 재생에너지 설치하기 어려운 현실을 감안하여 재생에너지 확대 여력이 있는 자치구 간의 공동 감축 사업 발굴 및 추진
  - 타 지자체와의 지식공유와 협력사업 개발을 통해 기후협력체계를 구축함
- 국제 기후변화도시네트워크에 적극적 참여
  - 글로벌 기후에너지시장협약(GCoM) 활동 등 국제협력 강화에 주력
  - 다자간 도시협약에 적극 참여하여 탄소중립 이행을 주도하고자 함

[표 6-8] 광역 및 기초지자체들의 기후위기 극복을 위한 주요 국제협력 기구

기구명	조직 소개	조직 목적	비고
C40 Cities	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 세계온실가스 80% 이상을 배출하고 있는 대도시들이 기후변화에 적극 대응하기 위해 2005년 발족시킨 세계 대도시 협의회</li> <li>- 런던·뉴욕·파리 등 96개 회원 도시로 구성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전 세계의 주요 도시들이 기후 변화 대응, 온실가스 배출 저감, 에너지 효율성 향상, 재생에너지 채택 등을 통해 지속 가능한 도시 개발에 초점을 맞추고 있음.</li> <li>- 서로 정보를 공유하며, 혁신적인 아이디어와 정책을 개발하고 구현함으로써 지구온난화와 관련된 문제를 해결하기 위해 협력.</li> </ul>	
이클레이 (ICLEI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지속 가능성을 위한 세계 지방정부 협의회</li> <li>- 지역실천을 통한 지구적 지속 가능발전에 기여하기 위해 1990년 유엔(UN)과 세계 지방자치단체연합(UCLG)의 후원으로 공식출범</li> <li>- 131여 개 국가 2,600여 개 지방정부로 구성된 글로벌 지방정부 네트워크</li> <li>- 2023년 10월 기준 국내 14개 광역 및 42개 기초지자체 가입 중</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 범지구적 지속 가능성을 위한 지역의 실천을 촉진</li> <li>- 지방정부의 활동을 지원함으로써 지속 가능하고, 재난과 위기에 유연하게 대응</li> <li>- 생물 다양성이 존중 및 보호되고, 지속 가능한 도시교통이 이루어지는 저탄소도시 구현</li> <li>- 끊임없이 학습과 적용에 투자하는 똑똑한 도시 구현</li> <li>- 지속 가능한 지역 경제와 녹색구매가 실현되는 도시가 될 수 있도록 지방 정부와 함께 노력</li> </ul>	
글로벌 기후에너지 시장협약 (GCoM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이클레이(ICLEI)에서 추진하는 글로벌 프로그램</li> <li>- 2023년 10월 기준 13,229개 도시 가입</li> <li>- 2016년도부터 기후변화대응 세계도시 시장 포럼 운영(서울시 정기 개최)</li> <li>- 국내 21개 광역 및 기초 지자체 가입 (2022년 2월 기준)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ①기후변화 완화(온실가스 배출량 감축), ②기후변화 적응, ③청정 에너지 확대를 3대 과제함.</li> <li>- 지방정부의 기후위기 대응과 에너지 전환을 지원하기 위한 글로벌 이니셔티브</li> </ul>	<p>&lt;가입방법&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 서약서 작성</li> <li>2. 가입공표 및 홍보</li> <li>3. 서약내용 이행 (기후 행동계획 수립이행)</li> <li>4. 모니터링과 보고 업데이트</li> </ol>
언더2연합 (Under 2 Coalition)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 온실가스 배출 완화 달성을 목표로 하는 지방정부 연합</li> <li>- 2015년 5월 19일 캘리포니아주 새크라멘토에서 12개 창립 관할권이 서명한 양해각서로 시작</li> <li>- 2023년 10월 기준 173개 지역 및 지자체 가입</li> <li>- 국내에서는 충청남도와 제주도가 서명함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2050년까지 1990년 기준 80 ~ 95% 온실가스 감축 달성</li> <li>- 2050년까지 1인당 연간 배출목표를 2톤 미만으로 달성</li> </ul>	<p>&lt;가입방법&gt;</p> <p>Under2 MOU작성</p>

## 4. 교육·소통

### 가. 탄소중립 교육·소통 필요성

- 시민과 밀접한 생활공간에서 환경교육과 홍보를 강화함으로써 기후위기의 심각성과 탄소중립의 필요성을 알리고 성동구의 기후정책을 홍보하여 구민들의 자발적 참여와 실천을 유도할 필요가 있음.

### 나. 탄소중립 교육·소통 추진방향

- 일반 구민을 대상으로는 탄소중립에 대한 상시 교육을 시행하여 기후위기 대응 및 탄소중립 실현에 대한 인식을 제고
  - ‘성동형 생애주기별 맞춤형 탄소중립 녹색성장 교육’ 지속적 추진.
  - 지구의 날(4월 22일), 환경의 날(6월 5일) 기념 체험프로그램 및 캠페인 추진.
  - 구 홈페이지, 소셜 미디어, 지역 신문 등 다양한 채널을 활용해 정보를 전달.

[표 6-9] 2024 성동형 생애주기별 맞춤형 환경교육 추진

구 분	대 상	추진 사항
환경 감성 발달기	영·유아 (7세 이하)	- 찾아가는 그린키즈 교실
환경 소양 증진기	아동 (8~13세)	- 서울숲 어린이 환경 교실 - 찾아가는 자원순환 교육
환경 비전 성숙기	청소년 (14~19세)	- 찾아가는 기후변화 교실
환경 책임 이행기	성인 (20세 이상)	- 성동 환경 아카데미 - 그린리더 양성 교육 - 찾아가는 어르신 환경교육 - 대학생(1인 가구), 재활용품거장 자원관리사 대상 자원회수센터 현장 교육



[그림 6-4] 성동형 생애주기별 맞춤형 환경 교육

## 5. 녹색성장 촉진

### 가. 녹색성장 촉진 필요성

- 녹색성장이란 모든 경제활동 과정에서 오염물질과 온실가스 배출을 현저하게 감소시킴으로써 자연환경의 파괴를 최소화하고, 이를 통해 지속 가능한 발전을 이루는 것을 의미함.  
또한, 녹색기술을 새로운 성장 동력으로 활용하여 경제와 산업 구조를 고도화하며, 삶의 양식을 저탄소형으로 전환하는 성장을 지향함.
- 기존 산업생태계를 점검 및 보완하고, 저탄소·녹색산업을 신성장 동력으로 육성하는 체계 구축 필요.

### 나. 녹색성장 촉진 추진방향

- 기후변화 대응 혁신기술 발굴을 위한 실증 연구지원으로 도시공간의 효과적인 완화 및 적응기술을 발굴하고 적용함
- 대학과 연계하여 에너지 및 환경 분야의 핵심 인력양성 프로그램 검토 후 추진
- 녹색기업 제품 우선 구매로 기업의 녹색제품 개발·생산 유도

## 6. 청정에너지 전환 촉진

### 가. 청정에너지 전환 촉진 필요성

- 협소한 도시공간에 적합한 다양한 에너지원을 활용하여 RE100(Renewable Electricity 100) 이행을 위한 청정에너지 공급 체계 구축이 필요함.
- 에너지시스템의 지능화를 통한 분산형 에너지의 보급 및 이용 활성화 필요함.

## 나. 추진 방향

- 재생에너지의 지역 확산을 위한 민간 참여 확대 및 시민 홍보 활성화
- 분산형 에너지보급 및 이용 활성화
- 도심형 재생에너지보급 모델 발굴 및 확산
- 서울시의 BIPV 보급에 적극 참여하며, 관내 건물을 대상으로 홍보 강화

## 7. 정의로운 전환

### 가. 정의로운 전환 필요성

- 정의로운 전환은 탈탄소 과정에서 ‘희생자 없는 전환’으로 정의되며, 전환과정에서 소외되는 계층이 없도록 과정과 결과가 모두에게 공평해야 한다는 것을 의미함.
- 탈탄소 경제 전환과정에서 소외되거나 불이익을 받을 수 있는 고탄소 업종이나 직업군에 대한 지원방안 마련 필요.

### 나. 추진 방향

- 관내 기업 중 탈탄소에 영향을 받는 업종 및 집단 파악
- 영향을 받는 기업에 대한 지원방안 모색
- 지역의 고용위기에 대한 대응방안 검토 및 제시

## 8. 탄소중립 녹색성장 인력양성

### 가. 인력양성 필요성

- 탄소중립 사회로의 전환과정에서 변화하는 산업구조나 필요 직종에 부합하는 인력양성 생태계 구성 뒷받침 필요
- 특히, 온실가스 감축수단을 넘어 규모있는 일자리 창출에 기여하는 재생에너지 분야에 대해 일자리와 연계된 인력양성 프로그램 마련 필요

## 나. 주요 과제

- 탄소중립 사회로의 전환과정에서 변화하는 산업구조나 필요 직종에 부합하는 인력양성 생태계 구축
  - RE100 전문가 양성교육
  - 지역과 대학기관 협력 모델 구축
  - 탄소중립 일자리 전환 지원
  - 친환경 기술 연구개발 인력양성 지원(그린 테크노 캠퍼스)

# VII. 이행관리 및 환류 체계

제1절 온실가스 감축 이행점검 체계

---

제2절 추진상황 점검 및 환류 계획

---



## VII. 이행관리 및 환류 체계

### 제1절 온실가스 감축 이행점검 체계

#### 1. 기본 방향

- 성동구는 탄소중립 녹색성장 기본계획의 연도별 이행사항을 체계적이고 종합적으로 점검하고 평가함으로써 온실가스 배출량 산정을 통한 실질적인 온실가스 감축 효과를 모니터링하는 것이 중요함.
- 세부 추진과제에 대한 온실가스 감축 이행평가는 스스로 평가·진단하고 보완·환류하는 자체 평가방식을 적용함.

#### 2. 평가 체계

- 세부 시행계획의 이행평가는 [자체평가] 및 [평가결과 환류]의 단계로 이루어지며, 연도별 활동자료 수집 후 매년 실시함.
- 연도별 온실가스 배출량 산정은 이행 성과를 바탕으로 맑은환경과가 담당하며, 온실가스 배출전망치(BAU) 대비 당해 연도 부문별 온실가스 배출량을 산정하여 감축률을 계산함

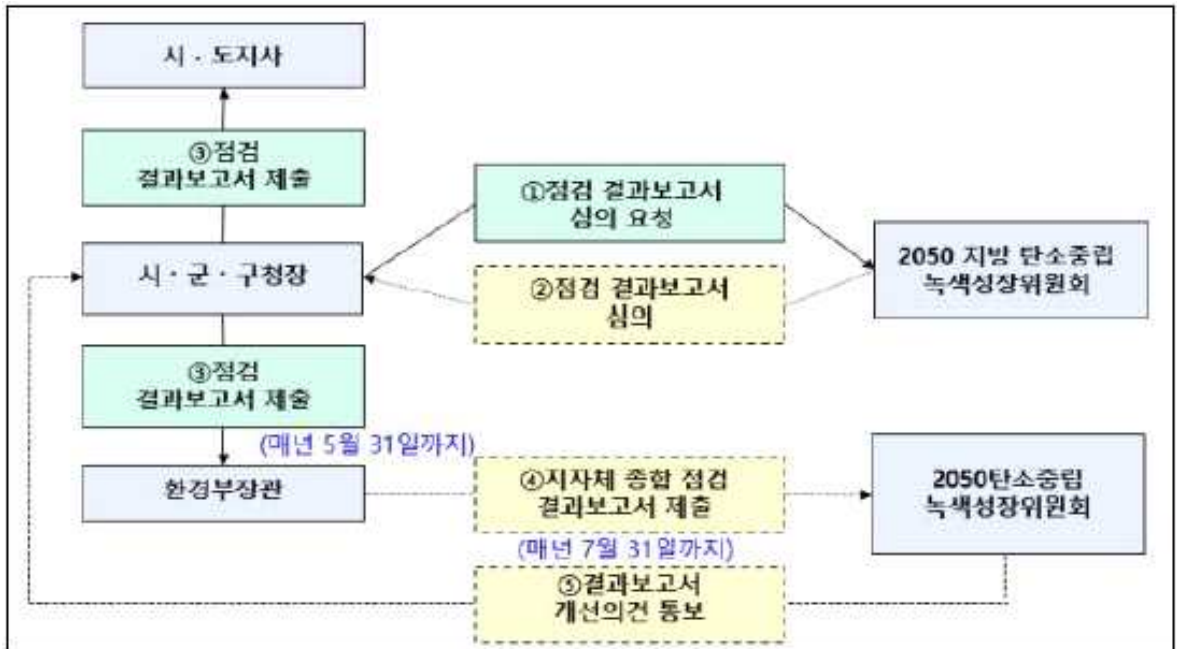
#### 3. 모니터링 계획

- 각 세부 사업별로 사업실적에 따른 감축량을 부문별로 합산한 부문별 감축량 합계 값을 바탕으로 당해 연도 목표치를 비교하여 해당연도의 부문별 온실가스 감축실적이 계획대로 추진되었는지를 간접적으로 평가함.

## 제2절 추진상황 점검 및 환류 계획

### 1. 기본 방향

- 탄소중립·녹색성장 기본계획의 연도별 이행사항을 체계적이고 종합적으로 점검·평가함과 동시에 계획 수립 시 예상치 못한 상황에 대해서는 보완 및 환류 계획에 반영하여 목표 이행에 초점을 맞춘 유연한 계획으로 진행하고자 함.
- 스스로 평가·진단하고, 보완·환류하는 자체 평가방식을 적용하여 세부 사업에 대한 성과를 관리함.
- 목표 미달성 사업에 대해서는 원인과 이유를 파악하고, 개선의견 반영 계획을 제출하여 탄소중립 세부 계획 갱신 및 탄소중립을 위한 지속적인 노력을 경주함.



[그림 7-1] 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진 상황 점검 체계도

## 2. 평가 체제

- 소관부서는 해당 추진과제(세부 사업)를 자체 점검 및 평가하고, 그 결과를 작성하여 주관부서에 제출, 주관부서는 자료를 바탕으로 자체평가 결과 보고서를 작성함.

[표 7-1] 지자체 세부 시행계획의 이행평가 세부 절차

구분	절차	주요내용	주체	일정(안)
계획 단계	해당연도 점검계획 마련	점검일정, 대상, 방법 등 점검계획 수립	주관부서	9월
	↓			
점검 단계	추진현황 점검 실적 검토	사업별 세부실적 자료 취합, 점검표 작성	소관부서	10월~12월
	↓			
	자체 점검자료 정리	(소관) 점검표 주관부서 제출 (주관) 사업별 점검 결과 분석	소관부서 → 주관부서	12월~ 다음 년도 1월
	↓			
보고 단계	점검 결과보고서 작성	결과보고서 작성	주관부서	다음 년도 1월~2월
	↓			
	점검 보고회 개최	성과보고회 개최 의견 반영	주관부서	다음 년도 3월
	↓			
	점검 결과보고서 제출	지방위원회 제출	주관부서 → 지방위원회	다음 년도 3월
개선 의견 반영 단계	↓			
	지방위원회 심의	지방위원회 심의	지방위원회	다음 년도 4월
	↓			
개선 의견 반영 단계	점검 결과보고서 제출	서울시 및 환경부 제출	지자체장 → 서울시장, 환경부장관	다음 년도 5월 31일까지
	↓			
개선 의견 반영 단계	종합점검 결과보고서 위원회 제출	지역별 점검 결과보고서 취합 및 종합 점검 결과보고서 작성·제출	환경부장관 → 국가위원회	다음 년도 7월 31일까지
	↓			
개선 의견 반영 단계	결과보고서 개선의견 제시 및 반영계획 제출	개선의견 제시 및 차년도 점검계획 반영	위원장 ↔ 지자체장	

### 3. 모니터링 계획

- 환경부의 지자체 탄소중립·녹색성장 기본계획 수립 가이드라인(2024. 9월) 추진상황 점검 기준 및 평가 방법을 준용하여 모니터링을 실시함.
- 총괄 목표지표와 세부 사업별 목표지표로 구분하여 추진상황 점검함.
- 세부 사업에 대한 평가는 온실가스 감축목표와 목표 달성·예산집행 노력을 기준으로 구분하여 평가하며 정성사업의 경우 온실가스 감축 목표는 제외함.
- 달성 여부는 계획 대비 실적을 기준으로 성동구에서 달성 여부를 자체적으로 판단하여 평가함
  - 달성 : 계획에서 제시한 목표를 달성한 경우
  - 정상추진 : 계획에 따라 추진 시 기한 내 목표의 달성이 예상되는 경우
  - 지연 : 계획에 따라 추진 중이나, 기한 내 목표의 달성이 어려울 것으로 예상되는 경우
  - 미달성 : 계획에서 제시한 목표를 달성하는 것이 불가능한 경우

[표 7-2] 부문별 사업성과 작성 예시

(단위: 개)

부문	합계	달성	정상추진	지연	미달성
건물	17	9	5	2	1
수송	14	3	8	3	-
폐기물	5	1	2	2	-
총 계	36	13	15	7	1

## ① 건물 부문

추진 과제명	이행실적	소요예산 (백만 원)	달성여부	사업유형
공공청사 LED 조명교체	공공청사 LED 조명 300개 교체	50	달성	기존
태양광 발전 시스템 보급	태양광 발전 시스템 300kW 보급	80	미달성	신규
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

출처: 환경부, 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인 (2024. 9월)

[표 7-3] 전년도 개선 요구사항에 대한 조치 결과 작성 예시

부문	과제명	개선 요구사항	조치 결과	비고
건물	가정 LED 조명 교체 사업	가정 LED 조명 교체 사업의 경우, 객관적 실적 확인이 어려우므로 기본계획상의 감축 사업 대상에서 제외 필요	국고보조사업으로 진행되어 실적 확인이 가능한 “취약계층 가정LED 조명 교체 사업”으로 변경 추진	탄중위 개선명령
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

출처: 환경부, 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인 (2024. 9월)

[표 7-4] 해당연도 자체 점검 결과에 따른 조치계획 작성 예시

부문	추진 과제명	미달성(지연) 사유	조치 계획
수송	노후 경유차 폐차 지원	전년도 목표 초과달성으로 목표 물량 감소	목표 물량 축소하여 재추진
⋮	⋮	⋮	⋮

출처: 환경부, 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인 (2024. 9월)

## 가. 기본계획 추진상황 점검 체계

### 1) 주관부서 및 소관부서

- 기본계획에 대한 주관부서(총괄부서)는 스마트포용도시국 맑은환경과가 담당함.
- 개별 사업은 사업의 성격에 따라 소관부서가 담당하고, 주관부서와 소관부서 사이의 원활한 정보공유 및 탄소중립 이행점검을 위한 협조체계 구축을 마련함.
- 전체적인 추진체계는 다음 그림과 같음.



[그림 7-2] 성동구 탄소중립 녹색성장 추진체계도

## 2) 환류 계획

- 성동구는 자체 추진상황 점검 결과에서 나타난 지연 및 미달성 과제의 개선·보완사항에 대해 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 다음 연도 사업에 반영하여 시행함.

# VIII. 재정투자 계획

제1절 재정투자 계획

---



## VIII. 재정투자 계획

### 제1절 재정투자 계획

#### 1. 연차별 소요 예산

##### 가. 요약

- 성동구 탄소중립·녹색성장 지원을 위해 향후 5년간('25~'29) 총 558,184백만 원 이상 소요 추정. 2034년까지는 총 978,341백만 원이 소요될 것으로 예상됨.
- 부문별로 향후 5년간 소요 예산은 다음과 같음.
  - 건물 부문: 40,019백만 원
  - 도로·수송 부문: 438,897백만 원
  - 폐기물 부문: 57,859백만 원
  - 흡수원 부문: 20,478백만 원
  - 교육·홍보 부문: 931백만 원

## 나 부문별, 연차별 소요 예산

[표 8-1] 부문별 재정투자 계획

(단위 : 백만 원)

구 분	재원	소계	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	'30년	'31~'34년
건물	국비	20,173.7	285.6	2,384.9	1,419.3	2,075.3	2,426	4,353.1	7,229.5
	시/도비	33,024	2,345	2,559.8	2,979.2	3,528.9	3,666.1	3,890.4	14,054.6
	구/군비	14,671.65	853.4	1,024.6	1,389.05	1,632	1,829.8	1,961.7	5,981.1
	민간	19,240	-	9,620	-	-	-	9,620	-
	합계	87,109.35	3,484	15,589.3	5,787.55	7,236.2	7,921.9	19,825.2	27,265.2
도로·수송	국비	574,865.2	13,080.1	100,629.7	12,658.2	246,185.6	14,099.9	156,497.9	31,713.8
	시/도비	89,522.8	6,692.3	6,971.3	7,432.4	8,560.4	9,639.6	8,199.6	42,027.2
	구/군비	30,971.5	1,015.5	1,515	1,582	2,384	2,996	3,885	17,594
	민간	17,711	187	446	594	891	1,337	1,782	12,474
	합계	713,070.5	20,974.9	109,562	22,266.6	258,021	28,072.5	170,364.5	103,809
폐기물	국비	0	-	-	-	-	-	-	-
	시/도비	2,346	227	227	232	232	259	259	910
	구/군비	83,276.9	8,618.5	8,580.5	8,579.1	8,639	8,699.8	8,709.4	31,450.6
	민간	28,343	2,565	2,600	2,700	2,800	2,900	2,950	11,828
	합계	113,965.9	11,410.5	11,407.5	11,511.1	11,671	11,858.8	11,918.4	44,188.6
흡수원	국비	469	19	50	50	50	50	50	200
	시/도비	20,992	1,685	1,629	1,629	1,701	2,101	2,101	10,146
	구/군비	24,436	2,215	2,245	2,245	2,247	2,447	2,447	10,590
	민간	230	23	23	23	23	23	23	92
	합계	46,127	3,942	3,947	3,947	4,021	4,621	4,621	21,028
교육/홍보	국비	0	-	-	-	-	-	-	-
	시/도비	0	-	-	-	-	-	-	-
	구/군비	3,062	117	140	179	218	277	352	1,779
	민간	0	-	-	-	-	-	-	-
	합계	3,062	117	140	179	218	277	352	1,779
총계	국비	595,507.9	13,384.7	103,064.6	14,127.5	248,310.9	16,575.9	160,901	39,143.3
	시/도비	145,884.8	10,949.3	11,387.1	12,272.6	14,022.3	15,665.7	14,450	67,137.8
	구/군비	156,418.05	12,819.4	13,505.1	13,974.15	15,120	16,249.6	17,355.1	67,394.7
	민간	65,524	2,775	12,689	3,317	3,714	4,260	14,375	24,394
	총계	963,334.75	39,928.4	140,645.8	43,691.25	281,167.2	52,751.2	207,081.1	198,069.8

## 2. 재정 조달 방안

- 1절에 제시된 연차별 소요 예산은 이미 확정되었거나 확정이 확실시되는 예산임.
- 2024년 기준성동구의 재정자립도는 30.2%로, 자치구 평균인 27.4%보다 상대적으로 높은 수준임.<sup>16)</sup>  
그러나, 탄소중립을 위한 계획 대부분은 에너지 절감을 위한 시설 투자사업으로 구성되어 있어 막대한 예산이 소요됨.
- 이에 따라 국비 및 시비, 민간투자를 유치하는 방안이 필요함.

### 가. 국비 확보 방안

- 국비는 전술한 바와 같이 정부에서도 예산을 긴축하고 있는 시점에서 국비의 지원을 기대하기에는 다소 어려운 상황임.
- 기후기금 등의 활용을 위해 성동구 탄소중립 사업 중 타 지자체의 모범이 되거나 세계적으로 우수사례가 될 수 있을 만한 사업을 선별하여 성동구 특화사업으로 발전시키고, 정부의 시범사업이나 테스트베드 사업으로 확장되면 국비의 지원이 가능할 것으로 판단됨.
- 따라서, 각 부처의 핵심 사업이나 시범사업을 상세히 검토하여 이를 성동구 탄소중립 사업과 연계한다면, 국비 확보가 가능할 것으로 판단됨.

### 나. 서울 시비 확보 방안

- 서울시는 탄소중립 기본계획을 수립했으며, 성동구가 이 계획의 중점 사업에 적극적으로 참여하면 시비 확보가 가능할 것임.
- 서울시 기본계획의 세부 사업 중 시비 100%로 지원하는 사업은 많지 않고, 대부분 매칭 펀드로 방식으로 진행함으로 그에 대응되는 구비 예산을 마련하여 시비 확보를 모색할 수 있음.
  - 예를 들어, 일부 사업의 경우 성동구에서 일부 사업 물량을 받게 되면 사업비의 50%는 시비로 확보할 수 있으며, 이에 대응하는 구비 50%에 대해서는 성동구에서 자체적으로 예산을 마련.

16) 행정안전부, 2024년 지방자치단체 재정자립도(최종), 지방재정365, <https://www.lofin365.go.kr>

- 만일, 구비 50%가 부담될 경우, 구비 50% 범위 중 일부는 민간투자 또는 구민 자부담을 통하여 조성하는 방안도 고려할 수 있음.

#### 다. 민간투자 확보 방안

- 민간 부문의 투자를 유치하기 위해서는 투자자에게 투자금에 대한 일정 이상의 이윤을 제공할 수 있는 구조를 만들어줘야 투자유치가 가능함.
- 성동구에서 추진 사업 중 민간투자가 가능한 사업은 재생에너지 부문이 가장 적절하며, 민간투자 유치가 가능한 대상 사업으로는 민간 부문 태양광 보급 사업과 연료전지 보급확산 사업 등임.
- 태양광 보급이나 연료전지 보급 사업의 경우, 성동구, 사업자, 투자자의 연대를 통하여 역할을 분담할 필요가 있음.
  - 성동구는 성동구 소유의 공유부지나 구 소유의 공공건물 옥상 등 유휴공간을 제공하고 동시에 일정 기간 사용이 가능하도록 임대계약을 체결하여 사업에 대한 안정성을 확보.
  - 사업자는 태양광이나 연료전지 발전사업에 대한 시공 및 시공 후 유지관리
  - 투자자는 일정 금액을 투자.
- 민간투자는 기업이 투자하는 방식과 주민이 참여하는 방안이 있음.
- 지역주민이 참여할 때는 두 가지 방법 중 하나를 선택하여 추진할 수 있음.
  - 지역주민 연계형: 지역 주민이 일정 지분 이상 참여(법적, 임의적으로 규정) 투자 지분비율은 보통 5~49%를 허용하며, 투자금액에 대한 이익 배당받음.  
단, 지분이 5~49%이므로 최종의사결정 권한은 없음.
  - 지역주민 참여모델: 지역 주민이 주체가 되어 프로젝트 개발, 운영, 관리함. 투자 지분비율은 보통 50~100%로, 프로젝트 개발 초기부터 참여하고, 투자 금액에 대한 이익 배당받음과 동시에 의사결정에 참여할 수 있음.

## 참고문헌



## 1. 참고문헌

- 기상청(2020), 한반도 기후변화 평가보고서
- 관계부처합동(2020), 제3차 국가기후변화적응대책(2021~2025)
- 관계부처합동(2021) 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안
- 관계부처합동(2023), 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획
- 성동구(2022), 성동구 통계 연보
- 한국환경공단(2017), 지자체 온실가스 배출량 산정 지침 Ver4.1
- 환경부(2023.5.), 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인
- 환경부(2023.9.), 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인
- 환경부(2024.9.), 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 및 추진상황 점검 가이드라인
- 온실가스 종합정보센터(2023.6월), 2022 지역 온실가스 배출량
- 서울시 탄소중립 녹색성장 기본계획(2024~2033)
- 제2차 성동구 기후변화 적응대책 세부 시행계획(2021.12.)

## 2. 홈페이지

- 서울 열린데이터광장(<https://data.seoul.go.kr>)
- 한국건설기술연구원, G-SEED녹색건축인증([www.gseed.or.kr](http://www.gseed.or.kr))
- 국토통계누리(<https://stat.molit.go.kr>)
- KOSIS 국가통계포털(<https://kosis.kr>)
- 국가에너지통계종합정보시스템(<https://kssearch.keei.re.kr>)
- 한국에너지공단 신재생에너지센터(<https://www.knrec.or.kr>)
- 빅카인즈(<https://www.bigkinds.or.kr>)
- 산림청, 산림공간정보 (<https://map.forest.go.kr/forest>)
- 서울 안전누리(<https://safecity.seoul.go.kr>)
- 행정안전부, 지방재정365(<https://www.lofin365.go.kr>)