



종로구 탄소중립 기본계획

[2023~2032]

요 약 보 고 서

2023.04

종로구

제 출 문

종로구청장 귀하

본 보고서를 『종로구 탄소중립 기본계획(2023~2032)』 수립 연구의 요약보고서로 제출합니다.

2023년 4월

(주)에코필

연구진

▣ 용역명 종로구 탄소중립 기본계획(2023~2032) 수립 연구

▣ 용역기간 2022.06 ~ 2023.04

▣ 참여연구진 김 태 용
 정 예 모
 정 찬 교
 임 봉 구
 최 정 석
 문 대 성
 서 민 아
 전 규 성
 정 승 현
 문 재 희
 황 애 숙
 백 현 주

자문위원

▣ 자문위원

(가나다 순)

김 태 형

서울대학교 환경대학원 교수

신 경 희

SDX CRD 사무총장

오 수 길

고려사이버대학교 창의공학부 교수

최 동 진

(사)기후변화행동연구소 소장

황 인 창

서울연구원 안전환경연구실 연구위원

<제 목 차 례>

제 1 장 계획의 개요	1
제 1 절 계획의 배경 및 목적	3
1. 계획의 배경	3
2. 계획의 목적	4
제 2 절 계획의 수립 근거 및 지위·성격	5
제 3 절 계획의 범위 및 수립 절차	6
1. 시간적 범위	6
2. 공간적 범위	6
3. 내용적 범위	7
4. 계획의 수립 추진 절차	7
제 4 절 계획의 수립 추진 경과	8
제 2 장 기후변화 대응 동향 및 여건	9
제 1 절 기후변화 대응 관련 법령 및 계획	11
1. 기후변화 대응 관련 법령	11
2. 기후변화 대응 관련 계획	19
제 2 절 국내·외 기후변화 대응 정책 동향	29
1. 국내 기후변화 대응 정책 동향	29

2. 해외 기후변화 대응 정책 동향	30
제 3 절 종로구 기후변화 대응 관련 기존사업 이행성과 및 시사점	31
1. 2050 종로구 온실가스 감축 추진계획	31
2. 종로구 지속가능발전 기본계획	32
3. 종로구 기존사업 중 기후변화 대응 관련 사업 검토	33
4. 시사점	36
 제 3 장 종로구 기후변화 대응 여건	37
 제 1 절 종로구 온실가스 배출 현황 및 전망	39
1. 종로구 온실가스 배출량 현황	39
2. 종로구 온실가스 배출량 전망	45
 제 2 절 종로구 온실가스 감축잠재량 평가	46
1. 주요 감축수단 선정	46
2. 부문별 주요 감축수단별 온실가스 감축잠재량 평가	46
 제 3 절 종로구 기후변화 대응 인식 조사	49
1. 기후변화에 대한 일반적 인식	49
2. 온실가스 저감 정책 참여도	50
3. 온실가스 저감 정책 선호도	51
 제 4 장 계획 목표 및 추진전략	53
 제 1 절 종로구 탄소중립 기본계획의 추진 방향	55
 제 2 절 종로구 탄소중립 기본계획의 비전 및 목표	56

제 3 절 종로구 기후위기 적응 목표 및 전략	57
1. 국가 및 종로구 기후위기 적응대책 수립 현황	57
2. 기후변화 적응 부문별 영향, 취약성 평가 및 분석	57
제 4 절 종로구 온실가스 감축목표 및 추진전략	59
1. 2030 국가 온실가스 감축목표 상향안 분석	59
2. 종로구 온실가스 감축목표(안)(2018년 배출량 대비 40% 감축)	60
3. 종로구 부문별 온실가스 감축목표(안)	60
제 5 장 부문별 세부시행계획	63
제 1 절 세부시행계획 총괄	65
제 2 절 부문별 추진계획	71
1. 건물 부문 추진계획	71
2. 도로·수송 부문 추진계획	73
3. 흡수원 부문 추진계획	74
4. 폐기물 부문 추진계획	75
5. 대응기반 부문 추진계획	76
제 3 절 종로구 랜드마크 사업 선정	77
1. 탄소배출 제로 종로구 통합청사 건립	77
2. 차 없는 거리 조성	78
3. 친환경 보도 계단 정비공사	79
4. 기후행동 프로젝트 1·1·1 생활실천 운동	80
제 6 장 계획의 집행 및 관리	81

제 1 절 연차별 소요예산 및 재원계획	83
1. 소요예산 총괄	83
2. 연차별 및 재원별 소요예산	83
3. 부문별 소요예산	85
제 2 절 이행 추진기반 정비	95
1. 탄소중립 실현을 위한 거버넌스 구축방안	95
2. 기후위기에 따른 종로구 보유자산에 대한 영향과 대응방안	99
3. 기후변화 시책의 대내·외 홍보 및 환경교육 실천대책	100
제 3 절 이행평가 및 모니터링 계획	101
1. 이행평가 배경 및 목적	101
2. 평가절차 및 방법	101
제 7 장 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획 정비	103
제 1 절 세부시행계획 평가 개요 및 목적	105
1. 평가 추진체계	105
2. 평가방법	106
3. 평가대상	107
제 2 절 1차 년도(2021년) 세부사업별 추진결과 평가·분석	110
1. 평가등급 결과	110
2. 종합점수 결과	111
제 3 절 자체평가 결과 도출 및 차년도 계획 개정	112

<표 차례>

[표 2.1] 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 기후위기 대응 관련 내용	11
[표 2.2] 「서울특별시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」 기후위기 대응 관련 내용	13
[표 2.3] 「서울특별시 종로구 녹색제품 구매촉진 조례」 녹색제품 구매·생산 촉진 관련 내용	15
[표 2.4] 「서울특별시 종로구 도시농업 육성 및 지원에 관한 조례」 책무 및 육성지원 관련 내용	15
[표 2.5] 「서울특별시 종로구 쓰레기줄이기와 자원재활용 촉진에 관한 조례」 책무 관련 내용	16
[표 2.6] 「서울특별시 종로구 에너지 절약 및 이용합리화 조례」 에너지 시책 관련 내용	16
[표 2.7] 「서울특별시 종로구 음식물류 폐기물 발생억제, 수집·운반 및 재활용에 관한 조례」 재활용 관련 내용	17
[표 2.8] 「서울특별시 종로구 환경기본 조례」 책무 및 역할 관련 내용	18
[표 2.9] 「서울특별시 종로구 환경친화적 자동차의 이용 활성화에 관한 조례」 환경친화적 자동차 관련 내용	19
[표 2.10] 서울특별시 기후변화대응 종합계획(2022~2026) 부문별 전략 및 주요 추진과제	22
[표 2.11] 2022 종로구 지속가능발전 이행계획(2020~2024) 탄소중립 관련 사업	24
[표 2.12] 종로구 환경보전계획(2017~2026) 지표	26
[표 2.13] 종로구 탄소중립을 위한 그간의 노력	28
[표 2.14] 2050 종로구 온실가스 감축 추진계획 비전 및 목표	31
[표 2.15] 2050 종로구 온실가스 감축 추진계획 사업 목록	32
[표 2.16] 종로구 지속가능발전 이행계획 중 탄소중립 관련 사업 추진실적(2020~2021)	33
[표 2.17] 종로구 탄소중립 관련 사업 목록(2017~2021)	34
[표 3.1] 종로구 온실가스 배출량 총괄 추이(2015~2020)	39
[표 3.2] 종로구 온실가스 직접배출량 추이(2015~2020)	40
[표 3.3] 종로구 온실가스 간접배출량 추이(2015~2020)	42
[표 3.4] 종로구 비산업부문 인벤토리 총괄 추이(2015~2020)	43
[표 3.5] 종로구 부문별 온실가스 배출량 전망 결과(감축인벤토리 기준)	45
[표 3.6] 종로구 부문별 주요 감축수단별 온실가스 감축잠재량 평가 총괄	47
[표 3.7] 종로구민과 공무원 설문 응답자가 선호하는 온실가스 저감 정책 순위	51
[표 4.1] 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획 부문별 목표 및 내용	57
[표 4.2] 종로구 기후변화 관련 영향 분석(2011~2020)	58

[표 4.3] 종로구 기후변화 리스크 항목	58
[표 4.4] 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안 분석 결과	59
[표 4.5] 종로구 부문별 2030년 감축률 산정 기준	60
[표 4.6] 종로구 전체 인벤토리 배출량 중 2030년 감축목표량 및 감축률(1)	61
[표 4.7] 종로구 전체 인벤토리 배출량 중 2030년 감축목표량 및 감축률(2)	62
[표 4.8] 종로구 비산업부문 인벤토리 배출량 2030년 감축목표량 및 감축률	62
[표 5.1] 종로구 탄소중립 기본계획 세부사업 종합	65
[표 5.2] 종로구 탄소중립 기본계획 2030년 감축목표량 및 감축계획량 비교	70
[표 5.3] 종로구 탄소중립 기본계획 건물 부문 추진 로드맵	71
[표 5.4] 종로구 탄소중립 기본계획 도로·수송부문 추진 로드맵	73
[표 5.5] 종로구 탄소중립 기본계획 흡수원 부문 추진 로드맵	74
[표 5.6] 종로구 탄소중립 기본계획 폐기물 부문 추진 로드맵	75
[표 5.7] 종로구 탄소중립 기본계획 대응기반 부문 추진 로드맵	76
[표 6.1] 종로구 탄소중립 기본계획 총 소요예산 내역	83
[표 6.2] 종로구 탄소중립 기본계획 연차별 및 재원별 예산 내역	84
[표 6.3] 종로구 탄소중립 기본계획 건물 부문 소요예산	85
[표 6.4] 종로구 탄소중립 기본계획 도로·수송 부문 소요예산	88
[표 6.5] 종로구 탄소중립 기본계획 흡수원 부문 소요예산	90
[표 6.6] 종로구 탄소중립 기본계획 폐기물 부문 소요예산	91
[표 6.7] 종로구 탄소중립 기본계획 대응기반 부문 소요예산	92
[표 6.8] 종로구의 탄소중립 거버넌스에서의 역할 구성	95
[표 6.9] 종로구 탄소중립 사전행정검토표	96
[표 7.1] 기후위기 적응대책 세부이행과제 성과지표에 따른 평가방법	106
[표 7.2] 기후위기 적응대책 세부사업 평가등급별 기준 및 점수	107
[표 7.3] 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025) 사업 목록 총괄	108
[표 7.4] 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025) 부문별 지표 추진현황	110
[표 7.5] 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025) 부문별 지표 평가등급 결과	111
[표 7.6] 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025) 이행평가 종합점수 결과	111

<그림 차례>

[그림 1.1] 본 계획의 공간적 범위	6
[그림 1.2] 본 계획의 수립 추진 절차	7
[그림 1.3] 본 계획의 수립 추진 경과	8
[그림 2.1] 제2차 기후변화대응 기본계획(2020~2040) 비전 및 주요과제	20
[그림 2.2] 서울특별시 기후변화대응 종합계획(2022~2026) 비전과 목표 및 추진전략	21
[그림 2.3] 서울시 탄소중립 시나리오	22
[그림 2.4] 종로 도시기본계획 2100 비전 및 목표·추진전략	23
[그림 2.5] 종로 도시기본계획 2100 핵심과제 선정 및 추진전략 수립	24
[그림 2.6] 종로구 환경보전계획(2017~2026) 비전	26
[그림 2.7] 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025) 부문별 비전 및 목표·추진전략	27
[그림 2.8] 2050 종로구 온실가스 감축 추진계획 비전 및 목표·추진전략	28
[그림 2.9] 2018년 대비 2050년 온실가스 배출량 총괄표	29
[그림 2.10] 탄소중립 선언국가(2020년 12월 기준)	30
[그림 3.1] 종로구 온실가스 총 배출량 추이(2015~2020)	40
[그림 3.2] 종로구 온실가스 직접배출량 추이(2015~2020) 및 구성비(2020년 기준)	41
[그림 3.3] 종로구 온실가스 간접배출량 추이(2015~2020) 및 구성비(2020년 기준)	42
[그림 3.4] 종로구 감축인벤토리 총 배출량 추이(2015~2020) 및 부문별 비중(2020년 기준)	43
[그림 3.5] 종로구 온실가스 부문별 배출원 및 흡수원 분포도 및 건물(자변별) 에너지 사용량에 의한 배출량 분포도	44
[그림 3.6] 종로구민 및 공무원 설문 응답자의 기후변화 관심 정도	49
[그림 3.7] 종로구민 및 공무원 설문 응답자의 기후변화 피해 심각성 정도	49
[그림 3.8] 종로구민 및 공무원 설문 응답자의 온실가스 감축 교육·실천 프로그램에 대한 인식 여부	50
[그림 3.9] 종로구민 및 공무원 설문 응답자의 자부담 비용이 발생하는 경우 동참 가능한 사업	50
[그림 3.10] 종로구 구민 및 공무원 설문 응답자의 온실가스 1인 1톤 줄이기 참여 여부	52
[그림 4.1] 종로구 2050 탄소중립 SWOT 분석	55

[그림 4.2] 종로구 탄소중립 기본계획 비전 및 목표	56
[그림 6.1] 종로구 총괄자문가와 거버넌스 부문별 대표자의 협력체계	98
[그림 6.2] 종로구 탄소중립지원센터의 역할	98
[그림 6.3] 지역환경교육센터 지정 현황	100
[그림 6.4] 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진상황 점검 절차	102
[그림 6.5] 「탄소중립·녹색성장 기본법」 상의 추진상황 점검 체계도	102
[그림 7.1] 기후위기 적응대책 세부사업 평가등급 산출기준표(목표 달성과 예산집행 정도)	107

I .

계획의 개요

제 1 절 계획의 배경 및 목적

제 2 절 계획의 수립 근거 및 지위 · 성격

제 3 절 계획의 범위 및 수립 절차

제 4 절 계획의 수립 추진 경과

제 1 장 계획의 개요

제 1 절 계획의 배경 및 목적

1. 계획의 배경

- 우리나라를 비롯한 전 세계적으로 기후변화¹⁾에 따른 폭염 증가, 병해충 발생, 생태계 변화, 태풍 증가 등의 영향이 나타나고 있으며, 기후변화가 일상생활에 직·간접적인 위협으로 대두되고 있음.
- 기후변화는 현대사회에 있어 환경, 경제 및 사회 전반적 분야에 영향을 미치고 있으며, 특히 식량, 물, 에너지 등과 같은 전 세계의 민감한 이슈들과 밀접한 관계를 가지고 있기 때문에 국가 간 중요한 의제(Agenda)로 논의되고 있음.
 - IPCC²⁾는 기후변화 현상이 명백히 일어나고 있으며 이는 활동인구의 결과라고 명시하고, 인간의 활동에 의해 자연환경 및 더 나아가 인간시스템에 영향을 주고 있다고 강조함.
- 기후변화 대응 조치는 온실가스 배출 저감을 통한 기후변화 완화 조치와 변화된 기후에 적응하는 조치로 구분되나, 현재 기후변화는 완화 조치만으로 기후변화 영향을 저감하는데 한계가 있을 정도로 진행되고 있음.
- 온실가스 배출에 따라 기후변화를 예측하면 인간이 적극적인 저감 활동을 전개하더라도 2100년에는 2℃ 이상 기온이 상승하는 것으로 예상되며, 이러한 기온 상승은 물 부족, 생명체 멸종위기, 홍수 위험 증가 등 광범위한 범위에서 영향을 주게 됨.
- 2015년 프랑스 파리에서 195개국이 참여한 기후변화협약 제21회 당사국총회(COP21)에서 2015년 新기후체제 협상이 타결됨에 따라 모든 국가가 의무적으로 온실가스 감축 노력과 기후변화 적응 노력을 이행하여야 함.
 - 우리나라는 2030년 배출전망치(BAU-851백만톤) 대비 37% 감축안을 2015년 6월 유엔에 제출함.
 - 2015년 채택한 파리협정을 통해 기후변화 대응정책의 장기적 비전 관점에서 2020년까지 각 당사국에게 온실가스 감축목표 갱신 혹은 재제출과 장기저탄소발전전략(LEDs)³⁾ 수립 및 제출을 요청함에 따라 우리나라 정부는 2018년에 국가 2030년 온실가스 감축목표⁴⁾ 수정안과 2020

1) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제2조 제1항 : '기후변화'란 사람의 활동으로 인하여 온실가스의 농도가 변함으로써 상당 기간 관찰되어 온 자연적인 기후변동에 추가적으로 일어나는 기후체계의 변화를 말함.

2) IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change) : 기후변화와 관련된 전 지구적 위험을 평가하고 국제적 대책을 마련하기 위해 세계기상기구(WMO)와 유엔 환경계획(UNEP)이 공동으로 설립한 유엔 산하 국제 협의체.

3) LEDS : Long-term Low greenhouse gas Emission Development Strategy.

4) 2030년 국가 온실가스 감축목표 : 2017년 배출량 대비 2030년에 24.4% 감축.

년 12월, ‘국가 2050 탄소중립⁵⁾ 전략’을 수립하여 유엔에 제출함.

- 2021년 9월에는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」을 제정하여 기후변화 대응의 법적 기반을 강화하였으며 2021년 10월에는 2050 탄소중립녹색성장위원회가 ‘2050 탄소중립 시나리오’를 발표하면서 2030년 국가 온실가스 감축목표를 2018년 배출량 대비 40% 감축하는 것으로 확정하였음.
- 이에, 국가 2050 장기저탄소발전전략과 연계성을 유지하면서 종로구의 2050년 탄소중립을 목표로 지역의 특성을 고려한 온실가스 감축 및 기후변화 적응정책을 포괄하는 계획인 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립이 필요함.

2. 계획의 목적

- 정부는 「저탄소 녹색성장 기본법」의 한계를 극복하고 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 제도와 기반을 마련하고자 2021년 9월 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」을 제정하고 2021년 10월 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안을 제시함.
- 또한 2022년 3월 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 시행령이 시행됨.
- 국가 2050 탄소중립 전략의 실현과 그린뉴딜 추진의 실질적인 이행주체로서 지자체의 지역적 역할이 매우 중요하게 되었음.
- 서울시에서는 ‘2050 서울시 기후행동계획(2021)’, ‘기후변화대응 종합계획(2022)’을 수립하면서 온실가스 감축정책 및 기후변화 적응정책을 포괄하는 계획을 수립·시행하여 기후위기에 적극 대응하고 있음.
- 국가, 서울시 기후변화 대응계획을 바탕으로 종로구의 기후변화 특성과 정책 특성이 고려된 종로구 2050 탄소중립 기본계획을 마련함.
- 종로구 온실가스 감축량 산정을 위해 종로구의 지역특성을 반영한 온실가스 인벤토리를 구축하고 감축목표를 달성하기 위한 정책을 수립함.
- 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)이 2025년에 종료됨에 따라 그동안 변화된 정치·경제·사회·환경적 여건 등을 반영한 제3차 종로구 기후위기 적응대책(2026~2030)을 수립하기 위한 목표와 기본방향을 제시함.
- 종로구 2050 탄소중립 기본계획 수립(2023~2032)과 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)의 정비로 기후변화 영향으로 인한 위험 및 취약성 등에 대비하여 종로구의 기후변화 대응 및 적응 능력과 회복력 향상에 기여하고자 함.

5) 탄소중립(Carbon Neutral)은 온실가스 배출량을 줄이고 온실가스를 배출한 만큼 온실가스를 흡수하는 대책을 세워 온실가스의 실질적인 배출량을 '0'으로 만든다는 개념임.

제 2 절 계획의 수립 근거 및 지위·성격

□ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」

▣ 제10조(국가 탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립·시행)

- 정부는 제3조의 기본원칙에 따라 국가비전 및 중장기감축목표 등의 달성을 위하여 20년을 계획기간으로 하는 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획 5년마다 수립·시행하여야 함.

▣ 제12조(시·군·구 계획의 수립 등)

- 시장·군수·구청장은 국가기본계획, 시·도계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 함.
 - 시장·군수·구청장은 시·군·구계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 시·군·구계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 함.
 - 정부는 시·군·구계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있음.
 - 제1항부터 제4항까지의 규정에 따른 시·군·구계획의 수립·시행 및 변경, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정함.

▣ 제40조(지방 기후위기 적응대책의 수립·시행)

- 시·도지사, 시장·군수·구청장은 기후위기 적응대책과 지역적 특성 등을 고려하여 관할 구역의 기후위기 적응에 관한 대책을 5년마다 수립·시행하여야 함.
 - 시·도지사, 시장·군수·구청장은 지방 기후위기 적응대책을 수립하거나 변경하는 경우에는 지방위원회의 심의를 거쳐야 함. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 심의를 생략할 수 있음.
 - 지방 기후위기 적응대책이 수립 또는 변경된 경우 시·도지사는 이를 환경부장관에게, 시장·군수·구청장은 이를 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 각각 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 지방 기후위기 적응대책을 종합하여 위원회에 보고하여야 함.
 - 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 지방 기후위기 적응대책의 추진상황을 매년 점검하고 그 결과 보고서를 작성하여 지방위원회의 심의를 거쳐 시·도지사는 환경부장관에게, 시장·군수·구청장은 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 각각 제출하여야 하며, 환경부장관은 이를 종합하여 위원회에 보고하여야 함.

제 3 절 계획의 범위 및 수립 절차

1. 시간적 범위

□ 서울특별시 종로구 온실가스 인벤토리 구축

○ 2015 ~ 2020년(6개년)⁶⁾

□ 서울특별시 종로구 기후변화 대응계획

○ 2023 ~ 2032년(10년), 2040년, 탄소중립 목표년도 2050년

2. 공간적 범위

□ 서울특별시 종로구 전역 및 주변 영향권

○ 본 계획의 공간적 범위는 [그림1.1]과 같음.



[그림 1.1] 본 계획의 공간적 범위

6) 당초 과업지시서는 2005, 2011~2020년(11개년)이었으나, 기초지자체 온실가스 인벤토리 구축 업무가 한국환경공단에서 온실가스종합정보센터로 이관되면서 신규로 온실가스종합정보센터에 의해 2015~2020년의 자료가 구축되어 변경함. 한국환경공단 자료를 기반으로 한 2005~2020년 자료는 전체 보고서 부록 참조.

3. 내용적 범위

□ 서울특별시 종로구 온실가스 인벤토리 구축

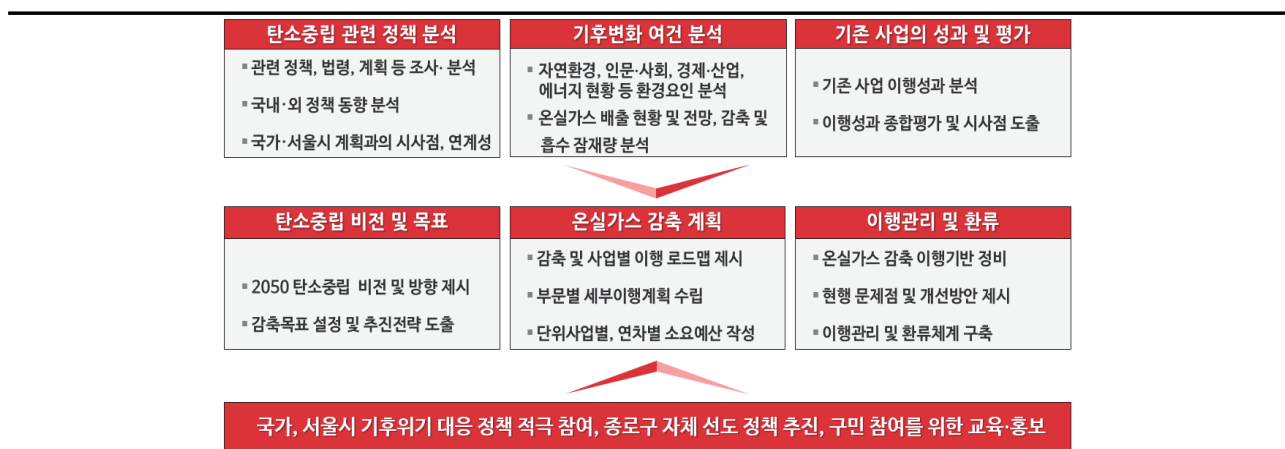
- 연단위 활동자료(2005, 2011~2020) 조사 및 수집.
- 연도별 종로구 온실가스 총 배출량 및 부문별 배출량 산정.

□ 서울특별시 종로구 기후변화 대응계획

- 계획 수립을 위한 지역 온실가스 인벤토리 구축.
- 지역의 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망.
- 지역의 기후변화 여건 및 지역적 특성 분석.
- 2050 탄소중립 비전 및 중장기 온실가스 감축목표 설정.
- 부문별 추진전략 및 부문별·연도별 시행계획 수립.
- 감축 계획 추진을 위한 연차별 소요예산 및 재정 확보 방안.
- 탄소중립 이행을 위한 교육·홍보에 관한 사항.
- 이행관리 및 환류체계 구축을 위한 TF 구성·운영.
- 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획 정비.

4. 계획의 수립 추진 절차

- 본 계획의 수립 추진 절차는 [그림 1.2]와 같음.



[그림 1.2] 본 계획의 수립 추진 절차

제 4 절 계획의 수립 추진 경과

○ 본 계획의 수립 추진 경과는 [그림 1.3]과 같음.

연구용역 계약 및 착수	<ul style="list-style-type: none"> 발주처 : 서울시 종로구 연구기관 : (주)에코파이 계약일자 : 2022년 5월 31일 연구기간 : 2022년 6월 ~ 2023년 4월
착수보고회	<ul style="list-style-type: none"> 일자 : 2022년 6월 27일 장소 : 종로구청 기획상황실 내용 : 착수보고회 자문위원 의견수렴
구민 대상 설문조사	<ul style="list-style-type: none"> 기간 : 2022년 7월 4일 ~ 7월 15일 대상 : 종로구 관내 주민 내용 : 기후변화 인식 및 온실가스 배출 저감을 위한 생활실천 참여도 등
공무원 대상 설문조사	<ul style="list-style-type: none"> 기간 : 2022년 7월 4일 ~ 7월 15일 대상 : 종로구청 기후변화 대응계획 관련 담당 공무원 내용 : 종로구 실정에 맞는 기후변화 대응계획 수립을 위한 인식조사 및 탄소중립을 위한 사업 우선순위도 선정 등
업무보고	<ul style="list-style-type: none"> 일자 : 2022년 9월 23일 장소 : 종로구청 환경과 내용 : 연구 진행 상황 보고 및 중간보고회 일정 협의
중간보고회 (실과협의회)	<ul style="list-style-type: none"> 일자 : 2022년 10월 26일 장소 : 종로구청 환경과 내용 : 연구 진행 상황 보고 및 세부사업(안) 제시 사업관리카드 작성을 위한 실과협의회 개최
최종보고회	<ul style="list-style-type: none"> 일자 : 2023년 3월 27일 장소 : 종로구청 내용 : 최종보고 및 자문위원 의견수렴
준공계 제출	<ul style="list-style-type: none"> 일자 : 2023년 4월 4일

[그림 1.3] 본 계획의 수립 추진 경과

Ⅱ. 기후변화 대응 동향 및 여건

제 1 절 기후변화 대응 관련 법령 및 계획

제 2 절 국내·외 기후변화 대응 정책 동향

제 3 절 종로구 기후변화 대응 관련 기존사업
이행성과 및 시사점

제 2 장 기후변화 대응 동향 및 여건

제 1 절 기후변화 대응 관련 법령 및 계획

1. 기후변화 대응 관련 법령

가. 국가

□ 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」은 기후위기의 심각한 영향을 예방하기 위하여 온실가스 감축 및 기후위기 적응대책을 강화하고 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 발생할 수 있는 경제적·환경적·사회적 불평등을 해소하며 녹색기술과 녹색산업의 육성·촉진·활성화를 통하여 경제와 환경의 조화로운 발전을 도모함으로써, 현재 세대와 미래 세대의 삶의 질을 높이고 생태계와 기후체계를 보호하며 국제사회의 지속가능발전에 이바지하는 것을 목적으로 함(표 2.1 참조).

[표 2.1] 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 기후위기 대응 관련 내용

구분	내용
제3조 기본원칙	<p>탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 미래세대의 생존을 보장하기 위하여 현재 세대가 져야 할 책임이라는 세대 간 형평성의 원칙과 지속가능발전의 원칙에 입각한다. 2. 범지구적인 기후위기의 심각성과 그에 대응하는 국제적 경제환경의 변화에 대한 합리적 인식을 토대로 종합적인 위기 대응 전략으로서 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장을 추진한다. 3. 기후변화에 대한 과학적 예측과 분석에 기반하고, 기후위기에 영향을 미치거나 기후위기로부터 영향을 받는 모든 영역과 분야를 포괄적으로 고려하여 온실가스 감축과 기후위기 적응에 관한 정책을 수립한다. 4. 기후위기로 인한 책임과 이익이 사회 전체에 균형 있게 분배되도록 하는 기후정의를 추구함으로써 기후위기와 사회적 불평등을 동시에 극복하고, 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 피해를 입을 수 있는 취약한 계층·부문·지역을 보호하는 등 정의로운 전환을 실현한다. 5. 환경오염이나 온실가스 배출로 인한 경제적 비용이 재화 또는 서비스의 시장가격에 합리적으로 반영되도록 조세체계와 금융체계 등을 개편하여 오염자 부담의 원칙이 구현되도록 노력한다. 6. 탄소중립 사회로의 이행을 통하여 기후위기를 극복함과 동시에, 성장 잠재력과 경쟁력이 높은 녹색기술과 녹색산업에 대한 투자 및 지원을 강화함으로써 국가 성장동력을 확충하고 국제 경쟁력을 강화하며, 일자리를 창출하는 기회로 활용하도록 한다. 7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진 과정에서 모든 국민의 민주적 참여를 보장한다. 8. 기후위기가 인류 공통의 문제라는 인식 아래 지구 평균 기온 상승을 산업화 이전 대비 최대 섭씨 1.5도로 제한하기 위한 국제사회의 노력에 적극 동참하고, 개발도상국의 환경과 사회정의를 저해하지 아니하며, 기후위기 대응을 지원하기 위한 협력을 강화한다.

제4조 국가와 지방자치단체의 책무	<ul style="list-style-type: none"> ① 국가와 지방자치단체는 경제·사회·교육·문화 등 모든 부문에 제3조에 따른 기본원칙이 반영될 수 있도록 노력하여야 하며, 관계 법령 개선과 재정투자, 시설 및 시스템 구축 등 제반 여건을 마련하여야 한다. ② 국가와 지방자치단체는 각종 계획의 수립과 사업의 집행과정에서 기후위기에 미치는 영향과 경제와 환경의 조화로운 발전 등을 종합적으로 고려하여야 한다. ③ 지방자치단체는 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 대책을 수립·시행할 때 해당 지방자치단체의 지역적 특성과 여건 등을 고려하여야 한다. ④ 국가와 지방자치단체는 기후위기 대응 정책을 정기적으로 점검하여 이행성과를 평가하고, 국제협상의 동향과 주요 국가 및 지방자치단체의 정책을 분석하여 면밀한 대책을 마련하여야 한다. ⑤ 국가와 지방자치단체는 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관(이하 “공공기관”이라 한다)과 사업자 및 국민이 온실가스를 효과적으로 감축하고 기후위기 적응역량을 강화할 수 있도록 필요한 조치를 강구하여야 한다. ⑥ 국가와 지방자치단체는 기후정의와 정의로운 전환의 원칙에 따라 기후위기로부터 국민의 안전과 재산을 보호하여야 한다. ⑦ 국가와 지방자치단체는 기후변화 현상에 대한 과학적 연구와 영향 예측 등을 추진하고, 국민과 사업자에게 관련 정보를 투명하게 제공하며, 이들이 의사결정 과정에 적극 참여하고 협력할 수 있도록 보장하여야 한다. ⑧ 국가와 지방자치단체는 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 국제적 노력에 능동적으로 참여하고, 개발도상국에 대한 정책적·기술적·재정적 지원 등 기후위기 대응을 위한 국제협력을 적극 추진하여야 한다. ⑨ 국가와 지방자치단체는 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진 등 기후위기 대응에 필요한 전문인력의 양성에 노력하여야 한다.
제10조 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립·시행	<ul style="list-style-type: none"> ① 정부는 제3조의 기본원칙에 따라 국가비전 및 중장기감축목표등의 달성을 위하여 20년을 계획기간으로 하는 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “국가기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다.
제11조 시·도 계획의 수립 등	<ul style="list-style-type: none"> ① 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 및 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)는 국가 기본계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·도 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “시·도계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다. ② 시·도계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. <ul style="list-style-type: none"> 1. 지역별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망 2. 지역별 중장기 온실가스 감축 목표 및 부문별·연도별 이행대책 3. 지역별 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항 4. 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조제1호에 따른 공유재산에 미치는 영향과 대응방안 5. 기후위기 대응과 관련된 지역별 국제협력에 관한 사항 6. 기후위기 대응을 위한 지방자치단체 간 협력에 관한 사항 7. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보에 관한 사항 8. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진에 관한 사항 9. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시·도지사가 필요하다고 인정하는 사항
제12조 시·군·구 계획의 수립 등	<ul style="list-style-type: none"> ① 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)은 국가기본계획, 시·도계획과 관할 구역의 지역적 특성 등을 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 시·군·구 탄소중립 녹색성장 기본계획(이하 “시·군·구계획”이라 한다)을 5년마다 수립·시행하여야 한다. ② 시·군·구계획을 수립·변경하는 경우에는 제11조제2항·제3항을 준용한다. 이 경우 “시·도지사”는 각각 “시장·군수·구청장”으로 본다. ③ 시장·군수·구청장은 시·군·구계획이 수립 또는 변경된 경우 이를 환경부장관 및 관할 시·도지사에게 제출하여야 하며, 환경부장관은 제출받은 시·군·구계획을 종합하여 위원회에 보고하여야 한다.

- ④ 정부는 시·군·구계획의 이행을 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 마련할 수 있다.
 ⑤ 제1항부터 제4항까지의 규정에 따른 시·군·구계획의 수립·시행 및 변경, 지원시책의 마련 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

나. 서울특별시

□ 「서울특별시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」

- 「서울특별시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 및 같은 법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함(표 2.2 참조).

[표 2.2] 「서울특별시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」 기후위기 대응 관련 내용

구분	내용
제7조 온실가스 감축목표의 설정	① 시는 전 지구적 기후위기 극복을 위하여 2050년까지 탄소중립을 달성하는 것을 비전으로 한다. ② 시는 서울특별시 중장기 온실가스 감축 목표를 정하여 제8조제1항에 따른 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획에 포함하여야 한다. ③ 서울특별시장은 감축목표를 설정 또는 변경할 때 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다. 1. 서울특별시 탄소중립 비전 2. 법 제8조제1항 및 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」 제3조제1항에 따른 중장기 국가 온실가스 감축 목표 3. 지역의 부문별 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망 4. 감축목표의 달성 가능성 5. 온실가스 감축 등 관련 기술 전망 6. 해외 지자체 등 국제사회의 기후위기 대응 동향
제8조 탄소중립 녹색성장 기본계획의 수립 등	① 시장은 법 제10조제1항에 따른 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획, 관할 구역의 지역적 특성 및 지역사회의 다양한 의견 등을 종합적으로 고려하여 10년을 계획기간으로 하는 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다. ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 지역의 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망 2. 중장기 감축목표 및 부문별·연도별 이행대책 3. 지역의 기후변화 감시·예측·영향·취약성 평가 및 재난방지 등 적응대책 4. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 교육·홍보 5. 녹색기술·녹색산업 육성 등 녹색성장 촉진 6. 그 밖에 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위하여 시장이 필요하다고 인정하는 사항 ③ 시장이 기본계획을 수립·변경하는 때에는 제10조 제1항에 따른 서울특별시 2050 탄소중립녹색성장위원회의 심의를 거친 후 서울특별시의회에 보고하여야 하며, 심의를 완료한 날부터 1개월 이내에 환경부장관에게 제출하여야 한다. ④ 시장은 확정된 기본계획을 공표하여야 한다.
제10조 2050 탄소중립녹색성장 위원회 구성 및 운영	① 법 제22조에 따라 시의 탄소중립 사회 이행과 녹색성장의 추진을 위한 주요 정책 및 계획과 그 시행에 관한 사항을 심의·의결하기 위하여 2050 탄소중립녹색성장위원회를 둘 수 있다. ② 위원회는 위원장 1명을 포함하여 20명 내외의 위원으로 구성한다.

	<p>③ 위원장은 행정1부시장으로 하고 위원장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없을 때 기후환경본부장이 그 직무를 대행한다.</p> <p>④ 위원장은 위원회의 업무를 총괄하며 대외적으로 위원회를 대표한다.</p> <p>⑤ 위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람 중에서 성별을 고려하여 시장이 임명 또는 위촉한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시 소속 국장급 이상 공무원 2. 서울특별시의회 의장이 추천한 시의원 3. 기후과학, 온실가스 감축, 기후위기 예방 및 적응, 에너지·자원, 녹색기술·녹색산업, 정의로운 전환 등 탄소중립 정책에 대한 식견과 경험이 풍부한 사람
제11조 위원회의 기능	<ol style="list-style-type: none"> 1. 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 정책의 기본방향에 관한 사항 2. 서울특별시 탄소중립 비전 및 감축목표 설정에 관한 사항 3. 기본계획의 수립·변경 및 그 시행에 관한 사항 4. 기본계획의 추진상황 점검 결과에 관한 사항 5. 제21조제1항에 따른 서울특별시 기후위기 적응대책의 수립·시행에 관한 사항
제14조 온실가스감축인지 예산	<p>① 시장은 관계 법률에서 정하는 바에 따라 예산과 기금의 기후변화에 미치는 영향을 분석하고 이를 시 재정 운용에 반영하는 온실가스감축인지 예산제도를 시행하여야 한다.</p>
제15조 신·재생에너지 전환	<ol style="list-style-type: none"> ① 시장은 시 관할구역 내 에너지 절약 및 신·재생에너지로의 에너지 전환 시책을 수립·시행할 수 있다. ② 시장은 도로·교통·항만 등 공공기반시설물과 운동장·체육관·문화회관 등 다중이용시설물에 대한 에너지절감 및 신·재생에너지 시설 보급·이용을 촉진하도록 노력하여야 한다.
제16조 녹색건축물의 활성화	<ol style="list-style-type: none"> ① 건축물의 신축 등을 하는 자와 기존 건축물의 소유자는 법 제31조제1항에 따른 녹색건축물의 활성화를 위하여 시장이 정하는 기준·절차를 따르도록 노력하여야 한다. ② 시장은 녹색건축물의 활성화를 위하여 제1항의 기준·절차를 준수하는 자에게 행정적·재정적·기술적 지원을 할 수 있다.
제17조 녹색교통의 활성화	<ol style="list-style-type: none"> ① 시민은 온실가스 배출을 줄이기 위하여 사업 활동 및 일상생활에서 자동차 사용을 자제하고, 소유하고 있는 자동차는 적절하게 정비하여 운행하여야 한다. ② 시장은 자동차 공회전 방지 관련 장비·장치 등의 개발·보급에 힘써야 하며, 자동차 운전자는 주·정차 등의 상태에서 공회전하지 않아야 한다. ③ 시장은 자동차 운행으로 발생하는 온실가스의 감축을 위하여 도심의 자동차 운행 제한 시책을 수립·시행할 수 있으며, 차 없는 날 또는 차 없는 거리를 지정하여 도심에서의 자동차 운행을 억제할 수 있다. 이 경우 「도시교통정비 촉진법」 또는 「도로교통법」에 따른 제반 절차를 거쳐야 한다. ④ 시장은 시민들이 자동차를 이용하지 않고도 안전하고 편리하게 이동할 수 있도록 자전거 등 친환경교통수단의 이용 활성화를 위한 시책을 수립·시행하여야 한다.
제18조 환경친화적 자동차 보급 확대	<ol style="list-style-type: none"> ① 시장은 자동차를 구매할 때 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 자동차를 우선 구매하여야 하며, 이를 보급하는 데 힘써야 한다. ② 시장은 환경친화적 자동차 구매자에게 재정적 지원 등 필요한 지원을 할 수 있다. ③ 시장은 환경친화적 자동차 보급 확대를 위해 전기차 충전기, 수소충전소 등 기반시설 보급에 힘써야 한다.
제19조 탄소흡수원 확대	<ol style="list-style-type: none"> ① 시장은 온실가스 감축을 위하여 법 제33조 제1항에 따른 탄소흡수원 등을 조성·확충하고 온실가스 흡수 능력 개선 시책을 수립·시행하여야 한다. ② 시장은 사업자 또는 시민이 탄소흡수원 등의 조성·확충 및 온실가스 흡수 능력 개선 사업을 자발적으로 실시할 때 이에 필요한 행정적·재정적·기술적 지원을 할 수 있다. ③ 시장은 불가피한 이유로 산림을 훼손할 때 이로 인해 예상되는 온실가스 배출량을 상쇄하기 위한 대체 조림을 할 수 있다.
제20조 온실가스 정보 및 통계 작성	<ol style="list-style-type: none"> ① 시장은 법 제36조 제3항에 따라 시의 온실가스 통계 산정·분석 등을 위한 관련 정보 및 통계를 작성하여야 한다. ② 시장은 시의 온실가스 통계 산정·분석 역량을 강화하고 통계의 투명성·정확성·완전성·일관성을 높이기 위해 노력하여야 한다.

제24조 녹색생활 운동 지원 및 교육·홍보	① 시장은 시민의 생산·소비·활동 등 일상생활에서 에너지와 자원을 절약하고 녹색제품으로 소비를 전환함으로써 온실가스와 오염물질의 발생을 최소화하는 생활을 지원할 수 있는 시책을 마련하고 교육·홍보를 강화하는 등 녹색생활 운동을 적극적으로 전개하여야 한다. ② 시장은 녹색생활 운동이 민간 주도형의 자발적 실천운동으로 전개될 수 있도록 관련 민간단체 및 기구 등에 필요한 재정적·행정적 지원을 할 수 있다. ③ 시장은 녹색생활의 정착과 확산을 촉진하고 기후변화 및 탄소중립에 대한 시민의 이해증진 및 지식 보급 등을 위한 교육·홍보를 추진하여야 한다.
-------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

다. 종로구

□ 「서울특별시 종로구 녹색제품 구매촉진 조례」

- 「서울특별시 종로구 녹색제품 구매촉진 조례」는 「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」 제 11조(지방자치단체의 녹색제품 구매촉진 등)에 따라 서울특별시 종로구의 녹색제품 구매를 촉진함으로써 자원의 낭비와 환경오염을 방지하고, 지역경제의 지속가능한 발전에 이바지함을 목적으로 함(표 2.3 참조).

[표 2.3] 「서울특별시 종로구 녹색제품 구매촉진 조례」 녹색제품 구매·생산 촉진 관련 내용

구분	내용
제3조 녹색제품 구매·생산 촉진시책의 수립·시행	① 서울특별시 종로구청장은 법 제3조 제1항에 따라 녹색제품의 구매·생산을 활성화하기 위한 촉진시책을 수립하여 시행할 수 있다. ② 구매·생산촉진시책에는 다음 각 호의 사항을 포함한다. 1. 녹색제품 구매촉진을 위한 중·장기 계획에 관한 사항 2. 녹색제품 구매촉진을 위한 교육·홍보 및 인력양성에 관한 사항 3. 관내기업의 녹색제품 기술개발 및 국내·외 판매지원에 관한 사항 4. 관내 녹색제품 유통·판매 사업자 지원에 관한 사항

□ 「서울특별시 종로구 도시농업 육성 및 지원에 관한 조례」

- 「서울특별시 종로구 도시농업 육성 및 지원에 관한 조례」는 친환경 도시농업을 육성·지원하고 자연친화적인 도시환경을 조성하여 서울특별시 종로구민의 정서 순화와 공동체 의식 함양에 이바지함을 목적으로 함(표 2.4 참조).

[표 2.4] 「서울특별시 종로구 도시농업 육성 및 지원에 관한 조례」 책무 및 육성지원 관련 내용

구분	내용
제4조 도시농업인의 책무	도시농업을 수행하는 자는 친환경농업을 실시하고 도시농업 관련 농자재, 부산물, 폐기물 등을 안전하게 관리·처리하여 생활환경의 보전과 오염방지에 노력하여야 한다.
제5조 도시농업 육성 지원	① 구청장은 도시농업의 육성과 발전을 위하여 예산의 범위에서 다음 사업에 참여하는 개인·단체·도시농업인·도시농업공동체 등에게 그 경비의 전부 또는 일부 등 필요한 지원을 할 수 있다.

	1. 도시농업의 기술개발 및 우수사례 발굴·홍보 2. 옥상텃밭 조성사업 3. 도시텃밭, 상자텃밭 및 유실수 보급 등 4. 친환경 도시농업에 대한 교육 및 연수사업 5. 그 밖에 도시농업 활성화를 위하여 구청장이 필요하다고 인정하는 사업
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

□ 「서울특별시 종로구 쓰레기줄이기와 자원재활용 촉진에 관한 조례」

- 「서울특별시 종로구 쓰레기줄이기와 자원재활용 촉진에 관한 조례」는 「자원순환기본법」에서 위임한 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함(표 2.5 참조).

[표 2.5] 「서울특별시 종로구 쓰레기줄이기와 자원재활용 촉진에 관한 조례」 책무 관련 내용

구분	내용
제2조 구청장의 책무	① 서울특별시 종로구청장은 「자원순환기본법」 제5조에 따라 국가와 서울특별시의 정책에 따라 관할구역의 쓰레기 발생억제, 자원절약과 재활용을 촉진할 책무를 진다. ② 구청장은 제1항에 따라 쓰레기줄이기와 자원재활용의 촉진을 위해 다음 각 호의 사항을 총괄·조정한다. 1. 재활용 가능자원의 종류 및 종류별 범위 지정 2. 재활용 가능자원의 분리수거체계 구축과 이에 필요한 장비·인력 확보계획 및 보관용기의 설치 3. 자원재활용 실행계획의 수립 및 시행 4. 재활용단지와 재활용시설의 설치 및 운영 5. 재활용사업자에 대한 지원 및 법상 의무의 이행과 처분의 적정성 검사

□ 「서울특별시 종로구 에너지 절약 및 이용합리화 조례」

- 「서울특별시 종로구 에너지 절약 및 이용합리화 조례」는 환경친화적이며 지역 특성에 맞는 에너지 정책을 체계적·종합적으로 마련하여 추진함으로써 서울특별시 종로구의 지속가능한 발전과 주민 삶의 질 향상에 이바지함을 목적으로 함(표 2.6 참조).

[표 2.6] 「서울특별시 종로구 에너지 절약 및 이용합리화 조례」 에너지 정책 관련 내용

구분	내용
제4조 기본방향	구는 다음 각 호의 사항을 기본방향으로 하여 에너지 관련 정책을 추진한다. 1. 지속 가능한 에너지 체계의 구축 2. 에너지절약 및 이용 효율화 3. 신·재생에너지 및 미활용에너지의 개발, 이용, 보급 촉진 4. 온실가스 배출의 저감 5. 에너지 절약과 이용합리화를 위한 주민의 참여 확보 6. 에너지 관련 자료 공개 7. 국가 및 서울특별시, 다른 지방자치단체와의 협력 8. 주민, 시민단체, 학계 등과의 에너지 협력 네트워크 구축
제5조	서울특별시 종로구청장은 「에너지이용 합리화법」 제8조 및 같은 법 시행령 제15조에 따

에너지시책	<p>라 에너지이용 효율화를 위하여 다음과 같은 시책을 포함하여 추진하도록 노력하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 공공건물의 연도별 에너지 관리 진단 및 에너지 절감 목표 설정·관리 2. 「고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정」 및 「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」에 따른 고효율에너지기자재 및 녹색제품의 구매·사용 3. 공공건물 및 산하기관의 고효율 에너지 제품, 환경표시 인증 제품, 에너지 절약 마크가 표시된 제품의 사용 및 설치 4. 신·재생에너지 이용 보급 및 녹색건축물 확대 5. 공공기관 관용차량 구입 시 경차 또는 환경친화적 자동차 우선 구입 6. 「에너지이용 합리화법」제7조제2항에 따른 계절별 실내 적정 온도 준수 7. 환경친화적 자동차에 대한 공영주차장 주차요금 감면 8. 에너지 절약 및 이용합리화와 관련한 주민 토론회 및 포럼 개최 9. 에너지 절약 및 이용합리화 우수 사례 선정 및 실행 방안 마련 10. 에너지 생활기술 공모전, 전시회 및 에너지 절약 경진대회 등 개최
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

□ 「서울특별시 종로구 음식물류 폐기물 발생억제, 수집·운반 및 재활용에 관한 조례」

- 「서울특별시 종로구 음식물류 폐기물 발생억제, 수집·운반 및 재활용에 관한 조례」는 음식 재료 또는 음식물의 생산·유통·가공·조리·보관·소비과정 등에서 음식물류 폐기물의 발생을 최대한 억제하고, 발생한 음식물류 폐기물을 적정하게 재활용하기 위하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 함(표 2.7 참조).

[표 2.7] 「서울특별시 종로구 음식물류 폐기물 발생억제, 수집·운반 및 재활용에 관한 조례」 재활용 관련 내용

구분	내용
제4조 음식물류 폐기물에 관한 기본원칙	음식 재료 또는 음식물을 생산·유통·가공·조리·보관·소비하는 자는 음식물류 폐기물의 발생을 최대한 억제하고 발생한 음식물류 폐기물은 가축의 먹이로 재이용하거나 처리를 거쳐 사료·퇴비·연료 등으로 재활용하여야 한다.
제11조 음식물류 폐기물 전용봉투 및 전용수거용기의 종류· 재질	<ol style="list-style-type: none"> ① 음식물류 폐기물을 담는 전용봉투는 일반용 봉투와 공공용 봉투로 구분하여 제작하여야 한다. ② 전용봉투는 폴리에틸렌으로 투명·반투명하게 제작하되, 색상은 일반 종량제봉투와 구별하기 쉬운 색상으로 하여야 한다. ③ 전용수거용기는 수거·운반이 용이하고 내구성 있는 재질로 제작하여야 하며, 재활용품 분리수거용기와 구분될 수 있도록 색상 또는 구조를 달리하거나 표식을 하여야 한다. 다만, 다량배출사업장의 전용수거용기는 가정용 전용수거용기와 색상을 달리하고 업소명을 표기해야 한다.
제12조 음식물류 폐기물 공동보관시설 또는 전용수거용기의 설치	<ol style="list-style-type: none"> ① 구청장은 법 제13조에 따라 생활폐기물배출자에게 음식물류 폐기물 공동보관시설 또는 전용수거용기를 설치하게 할 수 있으며, 다수가 이용하는 공동주택의 보관시설 또는 전용수거용기에 대하여는 수집·운반 효율을 증진시키기 위하여 기계식 상차가 가능하도록 규격을 정하여 설치하도록 할 수 있다. ② 구청장은 신축되는 20세대 이상의 공동주택에 대하여 음식물류 폐기물을 재활용하기 위한 보관시설 또는 전용수거용기를 설치하도록 할 수 있으며, 사업시행자와 음식물류 폐기물 재활용에 필요한 사항을 협의하여 시행할 수 있다. ③ 제1항 및 제2항에 따라 음식물류 폐기물 수거를 위하여 설치하는 보관시설 또는 전용수거용기가 기준에 부적합한 경우에는 개선·대체 등의 조치를 명할 수 있으며, 그 명령을 위반한 자에게는 법 제68조에 따라 과태료를 부과한다.

□ 「서울특별시 종로구 환경기본 조례」

- 「서울특별시 종로구 환경기본 조례」는 서울특별시 종로구의 환경보전에 관한 기본이념과 서울특별시 종로구·사업자 및 구민의 책무와 서울특별시 종로구의 환경보전시책의 기본이 되는 사항 등을 규정하여 구의 환경시책을 종합적이고 계획적으로 추진함으로써 쾌적한 생활환경과 자연환경을 조성·보전함을 목적으로 함(표 2.8 참조).

[표 2.8] 「서울특별시 종로구 환경기본 조례」 책무 및 역할 관련 내용

구분	내용
제5조 구의 책무	구는 지역의 환경보전을 위하여 자연적·사회적 조건에 맞는 시책을 수립하고 이를 성실히 시행할 책무를 진다.
제6조 사업자의 책무	① 사업자는 사업활동에 수반하여 발생하는 각종 환경오염물질을 적정하게 처리하고 자연환경을 보전하기 위해 노력하여야 하며 구의 시책에 협력할 책무를 진다. ② 사업자는 제품의 제조·가공·판매·처리 등 전과정을 환경친화적으로 개선하여 자원의 절약과 재활용 및 오염물질의 배출저감에 노력하여야 한다. ③ 사업자는 사업활동에 관계되는 제품 또는 그 밖의 물건이 사용되고 폐기됨에 따라 발생하는 환경오염의 저감을 위하여 지속적인 연구활동을 하고, 필요한 정보의 제공에 노력하여야 한다. ④ 사업자는 구민·단체의 연구 및 홍보사업 등의 환경보전 활동에 적극 협조하고, 환경보전 활동이 지역사회로 확산될 수 있도록 재정지원 등의 노력을 하여야 한다.
제8조 구민의 책무	① 구민의 일상생활에서 에너지 및 자원의 절약, 쓰레기 감량등의 환경친화적인 생활양식의 정착을 위해 스스로 노력하여야 한다. ② 구민은 환경오염행위 발견시에 현장에서 시정토록 하거나 관할 기관에 신고하는 등 적극적인 행동을 하여야 한다. ③ 구민은 환경문제와 관련된 지역이기주의를 지양하고, 구가 시행하는 환경보전시책에 적극적으로 협조하여야 한다. ④ 구민은 생활공간 주변의 환경에 대한 자율적인 보전과 개선활동으로 쾌적한 도시환경이 조성되도록 노력하여야 한다.
제9조 학교·언론 등의 역할	① 학교는 자라나는 청소년의 건전한 환경가치관을 정립하고 그 실천을 생활화 할 수 있도록 하기 위하여 지속적인 환경교육을 실시하는 등 필요한 조치를 취해야 한다. ② 언론기관은 구민의 환경보전에 대한 의식전환과 실천분위기를 조성하는데 노력하여야 한다. ③ 민간환경단체 등 구민단체는 구민의 환경보전 실천의지를 높이기 위한 홍보와 환경오염감시 등의 환경보전활동에 노력하여야 한다.
제16조 자원의 순환적 이용 등의 추진	① 구는 환경오염방지를 위하여 구민의 일상생활 및 사업활동에 있어서 자원의 순환적 이용, 에너지의 효율적 이용 및 폐기물의 감량·재활용 등이 촉진되도록 필요한 조치를 강구하여야 한다. ② 구는 공공시설의 설치 및 유지·관리, 그 밖에 사업의 실시에 있어 제1항과 같은 조치를 강구하여야 한다.

□ 「서울특별시 종로구 환경친화적 자동차의 이용 활성화에 관한 조례」

- 「서울특별시 종로구 환경친화적 자동차의 이용 활성화에 관한 조례」는 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 및 같은 법 시행령에 따라 환경친화적 자동차의 이용 활성화에 관하여 필요한 사항을 정함으로써 서울특별시 종로구민의 환경친화

적인 자동차 문화 조성에 이바지함을 목적으로 함(표 2.9 참조).

[표 2.9] 「서울특별시 종로구 환경친화적 자동차의 이용 활성화에 관한 조례」 환경친화적 자동차 관련 내용

구분	내용
제5조 환경친화적 자동차의 구매 비율 적용 등	① 구청장은 공용차량을 구입하거나 임차할 경우 해당 차량의 일정 비율 이상을 환경친화적 자동차로 할 수 있다. ② 구청장은 제1항에 따른 구매비율을 정하는 경우 공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정 등에서 정한 구매비율을 따르되 제4조의 활성화계획 수립 시 강화된 비율을 마련하여 적용할 수 있다. ③ 구청장은 구가 설치한 출자·출연기관 등에 대하여 제2항에 따른 구매비율을 따르도록 권고할 수 있다.
제6조 운행에 대한 지원	구청장은「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행규칙」 제5조에 따른 표지를 부착한 환경친화적 자동차에 대하여 다음 각 호와 같이 지원할 수 있다. 1. 구에서 개설하였거나 관리하고 있는 주차장 내에 환경친화적 자동차 전용주차구획의 설치 및 주차요금의 감면 2. 구 출자·출연기관의 장이 운영하는 주차장의 주차요금 감면 3. 그 밖에 구청장이 필요하다고 인정하는 사항
제7조 충전시설의 설치·운영에 대한 지원	① 구청장은 환경친화적 자동차의 이용 활성화를 위하여 환경친화적 자동차의 충전시설을 설치·운영할 수 있다. ② 구청장은 민간의 환경친화적 자동차 충전시설 설치·운영에 대한 부담을 덜고 그 설치를 촉진하기 위하여 금융 및 기술지원 등 필요한 조치를 마련할 수 있다. ③ 구청장은 환경친화적 자동차 충전시설의 설치·운영을 위하여 필요하다고 인정하면 공유재산을 법 제11조의3제1항에 따라 수익계약 방식으로 대부계약의 체결 또는 사용허가 할 수 있다. ④ 구청장이 제3항에 따라 공유재산을 임대하는 경우에는 자진철거 또는 철거비용의 공탁을 조건으로 영구시설물을 축조하게 할 수 있다. 다만, 공유재산에 영구시설물을 축조하려면 「서울특별시 종로구 공유재산 및 물품관리 조례」제4조제1항의 공유재산심의회 심의를 거쳐 구의회 의 동의를 받아야 한다. ⑤ 제3항에 따라 공유재산을 임대하는 경우에는 「서울특별시 종로구 공유재산 및 물품관리 조례」 제30조제4항에도 불구하고 임대료의 100분의 50을 감경할 수 있다.
제8조 홍보 및 교육 등	① 구청장은 환경친화적 자동차의 보급 및 이용 확대를 위하여 구 소속 공무원 및 주민 등을 대상으로 홍보 및 교육을 시행할 수 있다. ② 구청장은 영 제19조에서 정한 자동차관련 단체 등에 환경친화적 자동차의 보급 및 이용 확대에 필요한 홍보활동을 시행할 것을 요청할 수 있다.

2. 기후변화 대응 관련 계획

가. 국가

□ 제2차 기후변화대응 기본계획(2020~2040)

- 20년을 계획기간으로 하여 5년마다 계획을 수립하고 있으며, 2019년에 제2차 기후변화대응 기본계획을 수립함.

- ‘지속가능한 저탄소 녹색사회 구현’ 이라는 비전하에 2030년 온실가스 536백만톤CO₂eq 배출(2017년 대비 24.4% 감축), 2°C 온도 상등에 대비한 적응력 제고, 파리협정 이행을 위한 전부문 역량 강화를 목표로 3대 핵심전략과 10대 중점 추진과제를 제시함(그림 2.1 참조).

비 전		지속가능한 저탄소 녹색사회 구현	
목 표	온실가스 배출 709.1백만톤('17) ⇨ 536백만톤('30)		
	적응력 제고 기후변화 적응 주류화로 2℃ 온도상승에 대비		
	기반 조성 파리협정 이행을 위한 전부문 역량 강화		
핵심 전략		중점 추진과제	
저탄소 사회로의 전환	① 국가온실가스 감축목표 달성을 위한 8대 부문 대책 추진 ② 국가목표에 상응한 배출허용총량 할당 및 기업 책임 강화 ③ 신속하고 투명한 범부처 이행점검·평가 체계 구축		
기후변화 적응체계 구축	① 5대 부문(국토·물·생태계·농수산·건강) 기후변화 적응력 제고 ② 기후변화 감시·예측 고도화 및 적응평가 강화 ③ 모든 부문·주체의 기후변화 적응 주류화 실현		
기후변화대응 기반 강화	① 기후변화대응 新기술·新시장 육성으로 미래시장 창출 ② 국격에 맞는 신 기후체제 국제 협상 대응 및 국제협력 강화 ③ 전 국민의 기후변화 인식 제고 및 저탄소 생활문화 확산 ④ 제도·조직·거버넌스 등 기후변화대응 인프라 구축		

자료 : 관계부처합동(2019), 제2차 기후변화대응 기본계획(2020~2040).

[그림 2.1] 제2차 기후변화대응 기본계획(2020~2040) 비전 및 주요과제

나. 서울시

□ 서울특별시 기후변화대응 종합계획(2022~2026)

- 서울시 기후변화대응 종합계획은 국가 및 서울시의 법정계획이며, 서울시는 기후변화 완화 및 적응계획 수립의 의무가 있음.
- 「저탄소 녹색성장 기본법」⁷⁾ 제 48조 4항(기후변화 영향평가 및 적응대책의 추진) 및 같은

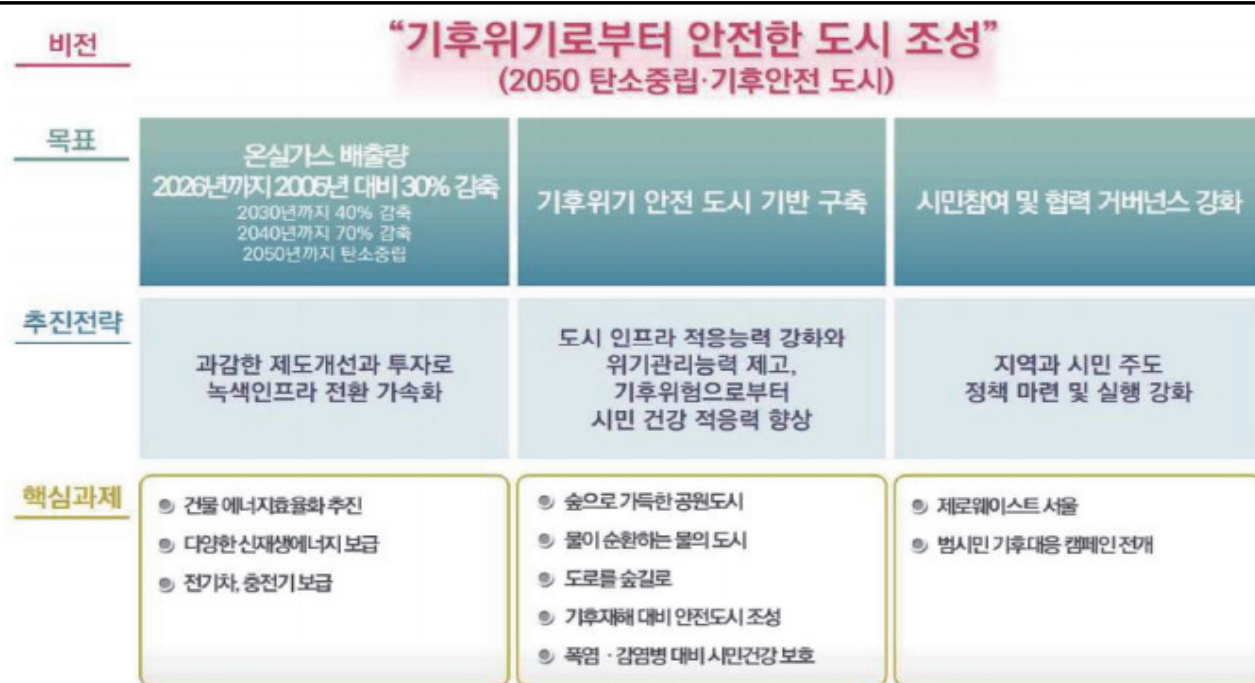
7) 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(약칭: 탄소중립·녹색성장 기본법)이 제정됨에 따라 「저탄소녹색성장기본법」은 「탄소중립·녹색성장 기본법」으로 대체됨(2021.9).

법 시행령 제38조에 근거하여 각 광역지자체는 5년마다 ‘기후변화 적응대책 세부시행계획’을 수립해야 함.

- 「서울특별시 기후변화 대응에 관한 조례」에 근거하여 서울시장은 5년마다 서울특별시 기후변화대응 종합계획을 수립해야 함⁸⁾.

○ 서울시는 2050 탄소중립 비전을 제시함에 따라 단기 중점 과제 수립이 필요함.

- 2020년 7월 탄소중립 비전을 담은 ‘그린뉴딜 추진을 통한 2050 온실가스 감축 전략’과 2021년 1월에 발표한 ‘2050 온실가스 감축 추진계획’의 단기(5년) 실행 방안 수립이 필요함.
- 기후변화대응 종합계획(2022~2026)은 서울시 중장기 온실가스 감축의 토대를 마련할 수 있는 단기 온실가스 감축 실행계획임(그림 2.2 참조).



자료 : 서울특별시(2022), 서울특별시 기후변화대응 종합계획(2022~2026).

[그림 2.2] 서울특별시 기후변화대응 종합계획(2022~2026) 비전과 목표 및 추진전략

○ 서울시 기후변화대응 종합계획(2022~2026)의 장기 비전은 2050년 탄소중립임(그림 2.3 참조).

- 지난 2015년 서울시는 ICLEI 세계도시기후환경총회를 개최하면서 ‘서울의 약속’을 발표, 2030년까지 2005년 대비 온실가스 40% 감축 목표를 제시함.
- 서울시는 지난 2020년 7월, ‘그린뉴딜 추진을 통한 2050 온실가스 감축전략’을 발표하여 2050년까지 탄소배출 중립을 선언함.

8) 서울특별시는 ‘서울특별시 기후변화 적응대책 세부시행계획(2012~2016)’을 세운 바 있으며 ‘서울특별시 기후변화대응 종합계획(2017~2021)’에서는 기후변화 완화와 적응 계획을 통합하여 수립함.



자료 : 서울특별시(2022), 서울특별시 기후변화대응 종합계획(2022~2026).

[그림 2.3] 서울시 탄소중립 시나리오

- 서울시 기후정책의 일관적인 추진을 위해, 단기(2022-2026) 온실가스 배출 목표는 2005년 배출량(49,445천톤CO₂) 대비 30% 줄어든 34,612천톤CO₂로 설정(2018년 대비 26.5% 감축⁹⁾)하여 부문별 감축전략 및 주요 추진과제를 수립함(표 2.10 참조).

[표 2.10] 서울특별시 기후변화대응 종합계획(2022~2026) 부문별 전략 및 주요 추진과제

부문	감축전략	추진과제
건물	전략 1. 노후 공공건물 리모델링 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 적극적인 예산 반영을 통해 공공건물 ZEB 전환 가속화 • 건물 온실가스 총량제 공공건물 우선 시행 • 공공건물 리모델링을 위한 교육 프로그램 개발
	전략 2. 민간건물 리모델링 활성화	<ul style="list-style-type: none"> • 건물온실가스총량제 도입 및 건물에너지소비증명제 강화 • BRP 용자금 대상 확대, 성과에 따른 지원금 제공 • 자발적 ZEB 인증 취득 시 수수료 등 지원
	전략 3. 신축건물 ZEB 조기 시행	<ul style="list-style-type: none"> • 신축 공공-민간 건축물 연차별 ZEB 조기시행 • 녹색건축물 인센티브 강화
수송	전략 1. 친환경 차량 보급 가속화	<ul style="list-style-type: none"> • 전기차 보조금 단계적 축소 및 취약계층 지원 강화 • 공공부문 친환경 차량 의무 도입 • 택시, 버스, 트럭 등 주행거리 긴 차량의 친환경 차량 전환 • 접근성 편의성 충전시스템 구축 • 충전수요 맞춤형 생활충전 인프라 구축
	전략 2. 2050년 탈내연기관	<ul style="list-style-type: none"> • 2035년 내연기관 차량 등록 금지 • 단계적 내연기관차 운행 제한 (5등급 차량 조기 폐차, 녹색교통지역 확대 등)

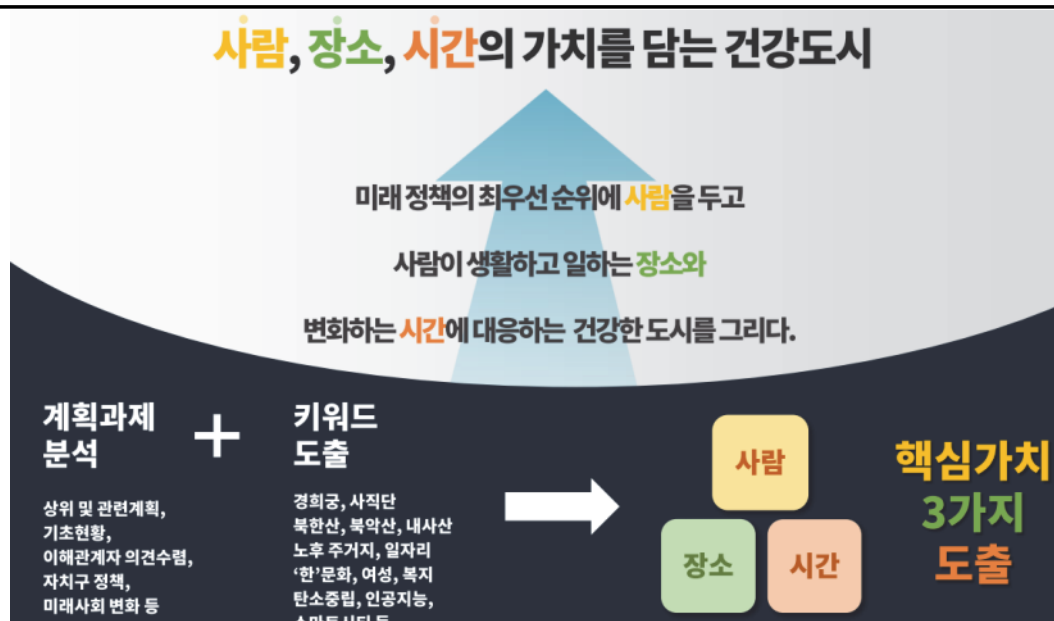
9) 2026년까지 BAU 배출량(46,685천톤CO₂) 대비 약 12,073천톤CO₂ 를 감축해야 함.

	전략 3. 친환경 도로 인프라 전환 및 수요 억제	<ul style="list-style-type: none"> • 자전거 전용도로 구축 및 자전거 이용 활성화 • 도심 공간 녹색교통공간으로 개편 • 승용차 마일리지 확대
공원녹지	전략 1. 탄소흡수원 확보	<ul style="list-style-type: none"> • 도시숲 확대 및 녹색인프라 구축 및 관리
에너지 생산	전략 1. 신재생에너지 보급	<ul style="list-style-type: none"> • 태양광 보급 확대 • 태양광 신기술 실증단지 조성 및 운영 • 미활용에너지 및 신재생에너지 확대
	전략 2. 신재생에너지 보급	<ul style="list-style-type: none"> • 공급 및 수요 통합 가상발전소 추진 • 서울시 에너지정보 통합 시스템 운영
폐기물	전략 1. 폐기물 처리 개선	<ul style="list-style-type: none"> • 공공처리시설 생활폐기물 관리제 추진 • 자원순환시설 확충(자원회수시설, 공공재활용선별시설 등)
	전략 2. 재활용·새활용 및 제로 웨이스트 문화 확산	<ul style="list-style-type: none"> • 리엔업사이클 플라자 조성 확대 • 1회용 배달용기 사용 제로
시민협력	전략 1. 시민의 참여 확대를 위한 인센티브 제도 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 에코·승용차 마일리지 지속적 강화 • 에너지자립마을 조성
	전략 2. 환경교육 및 창업지원	<ul style="list-style-type: none"> • 지역사회 환경교육 강화 • 청년일자리 지원 강화

다. 종로구

□ 종로 도시기본계획 2100

- ‘종로 도시기본계획 2100’은 종로구의 기본 공간구조와 장기발전방향을 제시하는 종합계획으로 종로구의 정책방향을 제시하는 최상위 공간계획임.



자료 : 종로구(2022), 종로 도시기본계획 2100.

[그림 2.4] 종로 도시기본계획 2100 비전 및 목표·추진전략

- 종로구는 600년 이상의 옛 도시 한양도성으로 과거에는 업무(행정), 산업, 주거의 중심에서 현재는 삶터, 일터, 쉼터의 중심으로 전환됨에 따라 급변하는 미래사회에 대응하는 100년을 전망하는 도시계획을 수립함(그림 2.4 참조).
- 종로구 행정구역 전역(23.91km)을 대상으로 단기(2040년), 중기(2060년), 장기(2100년)의 계획을 제시함.
- ‘종로 도시기본계획 2100’은 5개 분야(역사·문화·예술, 환경·안전, 산업·일자리, 복지·여성·교육, 주거·교통·도시인프라) 16개 핵심과제를 설정함(그림 2.5 참조).



자료 : 종로구(2022), 종로 도시기본계획 2100.

[그림 2.5] 종로 도시기본계획 2100 핵심과제 선정 및 추진전략 수립

□ 2022 지속가능발전 이행계획(2020~2024)

- 2022년 종로구에서는 ‘2022 지속가능발전 이행계획(2020~2024)’을 수립함.
 - 17개 부문에 대한 197개 단위사업을 추진함.
- 종로구 지속가능발전계획 중 탄소중립 관련 단위사업은 8개 부문 27개 세부사업임(표 2.11 참조).

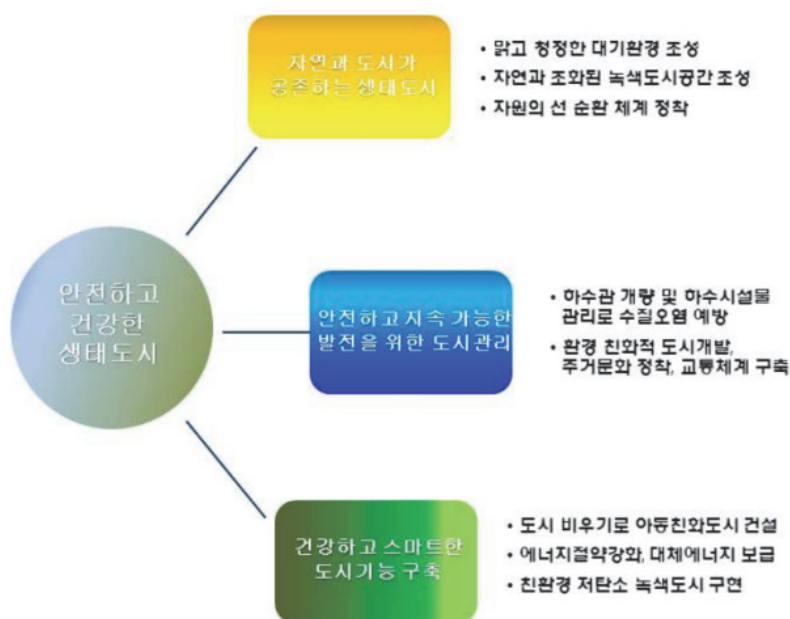
[표 2.11] 2022 종로구 지속가능발전 이행계획(2020~2024) 탄소중립 관련 사업

부문	세부목표	단위사업
<div>2</div> <div>안전한 먹거리와 도시농업 활성화</div> <div></div>	2-2 옥상텃밭 및 도시농업 확대	2-2-1 생활 속 도시농업 공간 확대 추진
		2-2-2 도시농업 치유교육
<div>7</div> <div>지속가능한 청정에너지 도시</div> <div></div>	7-1 에너지 효율 제고 및 소비 절감	7-1-1 에너지 자립마을 지원 및 활성화 7-1-2 에코마일리지 사업 추진
	7-2 신재생 청정에너지 인프라 구축	7-2-1 가정용 저녹스(친환경콘덴싱) 보일러 지원
	7-3 취약계층을 위한 에너지복지 확대	7-3-1 취약계층 에너지복지 사업
<div>9</div> <div>혁신적인 스마트도시 기반 마련</div> <div></div>	9-2 스마트도시 구축	9-2-4 스마트도시 사회 인프라 조성
	9-3 생활SOC기반 구축	9-3-1 공영주차장 및 복합시설 건립 추진
<div>12</div> <div>다음 세대를 위한 자원보전</div> <div></div>	12-2 폐기물 처리 및 관리 강화	12-2-1 폐기물 감량과 재활용, 깨끗한 종로로 가는 큰 걸음
	12-3 재활용을 통한 자원의 선순환 강화	12-3-1 투명 페트병 분리배출 요일제 추진
<div>13</div> <div>기후변화 대응과 숨쉬기 편한 종로</div> <div></div>	13-1 온실가스 감축	13-1-1 종로 맞춤형 탄소중립 이행계획 수립
		13-1-2 공공부문 에너지(온실가스) 목표관리제 추진
		13-1-3 승용차마일리지제 운영
		13-1-4 찾아가는 어린이 기후변화 교육
		13-1-5 비산업부문 온실가스 진단·컨설팅
		13-1-6 경로당 그린리모델링 사업 추진
		13-1-7 온실가스 줄이고 아이들은 키우는 그린리모델링 사업 추진
13-3 미세먼지 저감대책 강화	13-3-6 전기차 이용편의 확대	
<div>14</div> <div>자연친화적 하천 보전</div> <div></div>	14-1 일회용 플라스틱 제품 및 미세플라스틱 배출 감축	14-2-1 1회용품 줄이기 실천 확산
<div>15</div> <div>도시녹지와 생태환경 보호</div> <div></div>	15-1 산림 생태계 보전	15-1-2 나무심기 및 숲 가꾸기
	15-2 도시녹지 확대와 도시공원 일몰제 대응	15-2-1 학교운동장 개방 및 공원화 추진
		15-2-2 종로구 힐링의 명소, 인왕산 숲길 정비사업
	15-3 도시의 생태적 기능 강화	15-3-1 가로수 및 띠녹지 관리
		15-3-2 친환경 녹색주차장 조성 및 관리
		15-3-3 정원도시 종로 만들기 사업
<div>17</div> <div>소통하고 공감하는 거버넌스 강화</div> <div></div>	17-2 민·관·산 협력 프로세스 구축	17-2-1 지속가능발전 실천 프로젝트 추진
	17-4 민·민 네트워크 강화	17-4-2 행동하고 실천하는 자원봉사활동

자료 : 종로구(2022), 2022 지속가능발전 이행계획(2020~2024).

□ 종로구 환경보전계획(2017~2026)

- 「서울특별시 종로구 환경기본조례」의 개정으로 10년 단위의 중장기 계획인 ‘서울특별시 종로구 환경보전계획(2017~2026)’을 수립함(그림 2.6 참조).
- 과거 「환경정책기본법」 제19조(시·군·구의 환경보전계획의 수립 등) 및 「서울특별시 종로구 환경기본조례」 제10조(환경보전계획)에 의거하여 수립된 종로구 환경보전계획(2007~2012) 기간이 종료됨에 따라 2016년에 10년간(2017~2026)의 계획을 수립함.



자료 : 종로구(2016), 종로구 환경보전계획(2017~2026).

[그림 2.6] 종로구 환경보전계획(2017~2026) 비전

- 각 부문별 중·장기 계획의 지표를 설정하여 연도별 실행계획을 수립함(표 2.12 참조).

[표 2.12] 종로구 환경보전계획(2017~2026) 지표

구분	단위	계획 연도		
		2017년	2020년	2026년
불투수포장면적 비율	%	49.31	48.10	47.80
녹지대 면적	m ²	221,254	222,000	223,600
1인당 계획공원 면적	m ² /인	70.01	71.5	73
이산화질소(NO ₂)	ppb/년	30	30	30
미세먼지(PM ₁₀)	μg/m ³ /년	46	45	40
오존(O ₃)	ppb/8시간	20	20	20
공공기관 에너지 절약	%	25	30	30

자료 : 종로구(2016), 종로구 환경보전계획(2017~2026).

□ 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)

- ‘제1차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2016~2021)’의 계획이 종료됨에 따라 기존 1차 계획과의 연계성과 통합성을 높이고 성과평가를 실시하여 ‘제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)’을 수립함(그림 2.7 참조).
 - ‘제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)’을 통해 기후변화로 인한 위험 및 취약성 등에 대비하고 기후변화 적응능력과 회복력 향상에 기여하고자 함.
- 종로구는 ‘기후변화 적응능력 향상으로 내일이 더 행복한 종로 만들기’를 비전으로 5개 부문(건강, 재난/재해, 산림·생태계, 물관리, 적응기반)에 대한 37개 세부사업을 수립함.



자료 : 종로구(2021), 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025).

[그림 2.7] 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025) 부문별 비전 및 목표·추진전략

□ 2050 종로구 온실가스 감축 추진계획

- 지방정부가 선도적으로 기후위기에 대응해야 하는 요구가 확산됨에 따라 온실가스 감축 주체인 구민 생활과 접점에 있는 종로구가 실질적 감축을 이루어 낼 수 있는 정책 마련 및 시행이 필요함.
- 종로구에서는 2012년 원전 하나 줄이기 1단계 추진계획 수립을 시작으로 탄소중립과 온실가스 저감을 위해 시행계획과 거버넌스를 구축함(표 2.13 참조).

[표 2.13] 종로구 탄소중립을 위한 그간의 노력

계획 시행년도	내용
2012.06	원전 하나 줄이기 1단계 추진계획 수립
2014.06	지속가능성을 위한 세계지방정부(ICLEI) 회원 가입
2015.01	원전 하나 줄이기 2단계 '에너지 살림도시, 종로' 추진계획 수립
2016.11	종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2016~2020) 수립
2017.06	지속가능발전 지방정부협의회 창립 회원 가입
2019.04	'저탄소 녹색도시 종로 실현' 온실가스 감축사업 계획 수립
2020.06	기후위기 비상 선언
2020.06	기후위기대응-에너지전환 지방정부협의회 가입
2020.08	기후위기비상행동 프로젝트 수립
2020.11	기후위기 비상선언 이행 결의
2020.12	2050 종로구 온실가스 감축 추진계획 수립
2021.03	제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025) 수립
2022.06	종로구 탄소중립 기본계획 수립 연구 착수

자료 : 종로구(2020), 2050 종로구 온실가스 감축 추진계획.

주) 2020년 이후는 본 계획에서 추가 반영.

- '사람과 자연이 공존하는 지속가능한 녹색도시 종로' 를 비전으로 선정 후 2050 탄소중립 실현을 위해 분야별 전략과 추진계획을 설정하여 2050년까지 사업을 이행함(그림 2.8 참조).

비 전	사람과 자연이 공존하는 지속가능한 녹색도시 종로					
목 표	2050 탄소중립 실현 (Net Zero)					
		2005년	2025년	2030년	2040년	2050년
	배출량 (단위: 천톤)	1,485	1,114	891	445	0
전 략	감축량 (감축률)	0 (기준)	371 (25%)	594 (40%)	1,040 (70%)	1,485 (100%)
	분 야		추진 전략			
	① 녹색 빌딩 ② 녹색 수송 ③ 녹색 에너지 ④ 녹색 폐기물 ⑤ 녹색 숲 ⑥ 녹색 실천 ⑦ 녹색 교육		① 탄소배출 제로 에너지 빌딩 전환 ② 친환경 교통수단 100% 전환 ③ 신·재생에너지 전환가속화 ④ 폐기물 완전감량 및 직매입 제로 추진 ⑤ 탄소먹는 300만 그루 나무심기 ⑥ 1인당 온실가스 1톤 줄이기 실천 ⑦ 온실가스를 줄이는 에너지절약 교육			
소요예산	(단위: 백만원)					
	구 분	계	'20	'21	'22	
	계	93,211	30,928	31,745	30,538	
소요예산	국 비	6,000	2,992	908	2,100	
	시 비	13,150	3,300	5,644	4,206	
	구 비	74,061	24,636	25,193	24,232	

자료 : 종로구(2020), 2050 종로구 온실가스 감축 추진계획.

[그림 2.8] 2050 종로구 온실가스 감축 추진계획 비전 및 목표·추진전략

제 2 절 국내·외 기후변화 대응 정책 동향

1. 국내 기후변화 대응 정책 동향

□ 2050 탄소중립 시나리오

- 탄소중립 시나리오는 탄소중립이 실현되었을 때의 미래상과 부문별 전환 내용을 전망한 것으로 부문별 세부 정책방향과 전환 속도 등을 가늠하는 역할을 지시함.
- 정부는 2020년 10월 국가비전으로 ‘2050 탄소중립’을 선언하고 후속 대응으로 ‘2050 탄소중립 시나리오’ 수립을 추진함(그림 2.9 참조).
- 이후 관계부처 검토를 거쳐 ‘2050 탄소중립 시나리오(안)’를 2021년 6월에 마련하고 8월에 탄소중립위원회는 3개의 안이 제시된 ‘2050 탄소중립 시나리오 초안’을 발표함.
 - 1안 : 2050년에도 석탄발전소 7기가 운영되는 시나리오.
 - 2안 : 석탄발전이 중단되고 LNG 발전만 일부 운영되는 시나리오
 - 3안 : 화석발전이 전면 중단되고 그린 수소 생산 비중을 높이는 등 획기적인 감축 노력을 가정한 시나리오.

(단위 : 백만톤CO₂eq)

구분	부문	'18년	A안	B안	비고
배출량		686.3	0	0	
배출	전환	269.6	0	20.7	A안은 화력발전 전면중단, B안은 화력발전 중 LNG 일부 잔존 가정
	산업	260.5	51.1	51.1	
	건물	52.1	6.2	6.2	
	수송	98.1	2.8	9.2	A안은 전기·수소차 등 무공해차로의 전면적인 전환, B안은 내연기관차의 대체연료(e-fuel 등) 사용 가정
	농축수산	24.7	15.4	15.4	
	폐기물	17.1	4.4	4.4	
	수소	-	0	9	A안은 국내생산 수소 전량을 수전해 수소(그린 수소)로, B안은 부생·추출수소 일부 생산 가정
	탈루	5.6	0.5	1.3	
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-25.3	-25.3	
	이산화탄소 포집 및 저장·활용(CCUS)	-	-55.1	-84.6	
	직접공기포집(DAC)	-	-	-7.4	포집 탄소는 차량용 대체연료로 활용 가정

자료 : 2050 탄소중립위원회(2021), 2050 탄소중립 시나리오.

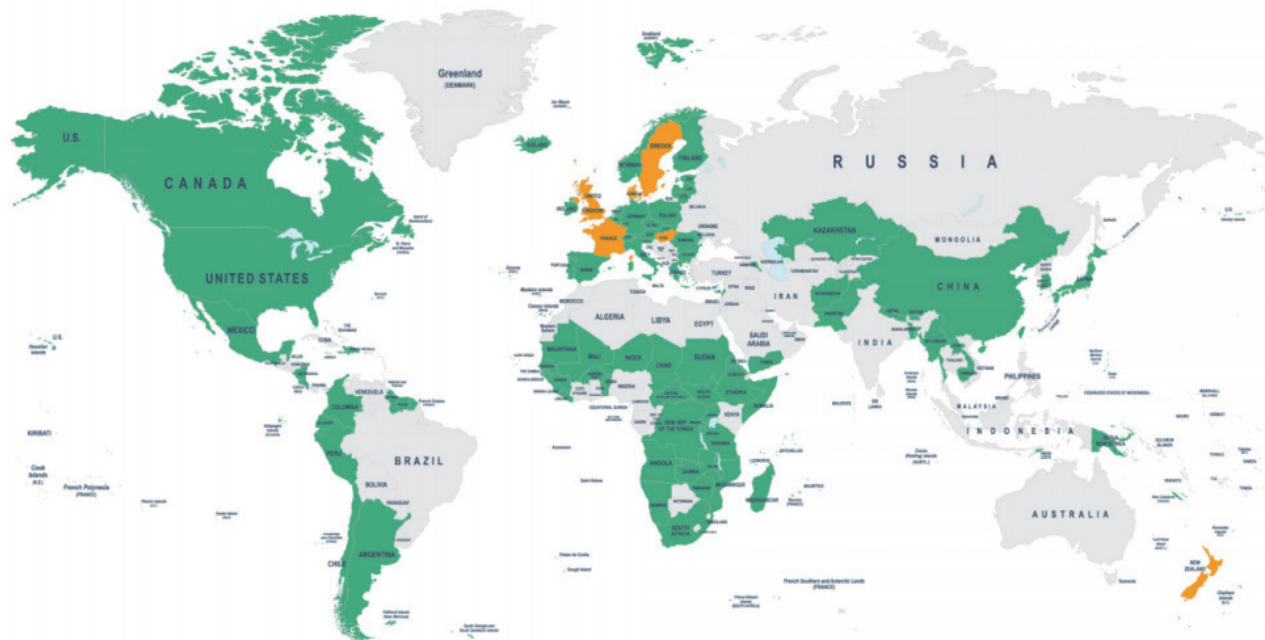
[그림 2.9] 2018년 대비 2050년 온실가스 배출량 총괄표

- 2021년 10월 18일 탄소중립위원회 제2차 전체회의에서 화력발전 전면 중단 등 배출 자체를 최대한 줄이는 A안, 화력발전이 잔존하는 대신 이산화탄소 포집 및 활용·저장(CCUS) 등 제거기술을 적극 활용하는 B안, 2개의 시나리오를 확정, 심의·의결함.
- 확정된 2050 탄소중립 시나리오는 모든 국가가 2050년 탄소중립을 추진한다는 전제하에서 작성되었기 때문에 국외 감축분 없이 국내에서 배출되는 모든 온실가스는 국내에서 흡수 및 제거하도록 함.

2. 해외 기후변화 대응 정책 동향

□ 탄소중립 선언 국가 현황

- 2017년 스웨덴과 노르웨이가 전세계 최초로 탄소중립 선언 이후 전 세계 128개국이 탄소중립을 선언함¹⁰⁾.
 - 대륙별로 아메리카 25개국, 아시아 18개국, 아프리카 39개국, 오세아니아 15개국, 유럽 31개국이 선언한 것으로 조사됨(그림 2.10 참조).



주) ■탄소중립 선언국가 / ■탄소중립 목표를 법제화한 국가

자료 : Energy & Climate Intelligence Unit, "Net Zero Tracker:Net Zero Emissions Race.

[그림 2.10] 탄소중립 선언국가(2020년 12월 기준)

10) 2020년 12월 기준.

제 3 절 종로구 기후변화 대응 관련 기존사업 이행성과 및 시사점

1. 2050 종로구 온실가스 감축 추진계획

- 종로구는 기후위기에 선도적으로 대응하고 코로나19로 인한 경제위기를 극복하기 위해 2050년까지의 온실가스 감축계획을 추진하고자 ‘2050 종로구 온실가스 감축 추진계획’을 수립하였음.
- 7개 분야(녹색 빌딩, 녹색 수송, 녹색 에너지, 녹색 폐기물, 녹색 숲, 녹색 실천, 녹색 교육)에 대해 총 21개 세부 시행사업이 제시되었으며, 이를 체계적으로 수행하기 위한 목표 및 비전을 선정함(표 2.14 참조).

[표 2.14] 2050 종로구 온실가스 감축 추진계획 비전 및 목표

비전	사람과 자연이 공존하는 지속가능한 녹색도시 종로					
목표	2050 탄소중립 실현 (Net Zero)					
	구분	2005년	2025년	2030년	2040년	2050년
	배출량(단위 : 천톤)	1,485	1,114	891	445	0
	감축량(감축률)	0(기준)	371(25%)	594(40%)	1,040(70%)	1,485(100%)
전략	분야	추진 전략				
	녹색 빌딩	탄소배출 제로 에너지 빌딩 전환				
	녹색 수송	친환경 교통수단 100% 전환				
	녹색 에너지	신·재생에너지 전환가속화				
	녹색 폐기물	폐기물 원천감량 및 직매립 제로 추진				
	녹색 숲	탄소먹는 300만 그루 나무심기				
	녹색 실천	1인당 온실가스 1톤 줄이기 실천				
	녹색 교육	온실가스 줄이는 에너지절약 교육				
소요예산	구분	계	2020	2021	2022	
	계	93,211	30,928	31,745	30,538	
	국비	6,000	2,922	908	2,100	
	시비	13,150	3,300	5,644	4,206	
	구비	74,061	24,636	25,193	24,232	

자료 : 종로구(2020), 2050 종로구 온실가스 감축 추진계획.

- 깨끗한 에너지(생산), 똑똑한 에너지(효율), 소중한 에너지(절약), 고마운 에너지(복지) 등 4대 분야에 대해 총 29개 세부 실행과제가 제시됨(표 2.15 참조).

[표 2.15] 2050 종로구 온실가스 감축 추진계획 사업 목록

분야	연 번	사업명	소요예산			
			2020	2021	2022	계
녹색 빌딩	1	공공건물 그린리모델링 사업	1,588	3,963	1,600	7,151
	2	가정용 친환경 콘덴싱 보일러 보급	410	347	1,000	1,757
	3	고효율 LED 조명 보급 확대	4,353	1,818	1,858	8,029
	4	에너지자립마을 조성		14	14	28
	5	쿨루프사업 추진	33	20	26	79
녹색 수송	6	공공부문 친환경 차량도입	362	48	96	506
	7	친환경 녹색주차장	-	90	60	150
녹색 에너지	8	공공부문 태양광 발전시설 설치 확대	-	326	11	337
	9	민간부문 태양광 미니발전소 보급 확대	17	17	17	51
녹색 폐기물	10	생활폐기물 직매립 제로화 추진	22,112	21,680	19,512	63,304
	11	음식물류폐기물 원천 감량화	129	43	43	215
	12	1회용품 프리 도시 종로	10	5	10	25
	13	재활용 으뜸 도시 종로	8	13	8	29
녹색 숲	14	푸른도시 종로만들기	1,200	2,900	5,800	9,900
	15	주민과 함께하는 명품 도시농업 활성화	342	300	300	942
	16	숲 가꾸기 사업	118	120	140	378
	17	수직정원	204	-	-	204
녹색 실천	18	에코마일리지제도 운영	12	8	8	28
	19	비산업부문 사업장 온실가스 진단 컨설팅	8	8	8	24
녹색 교육	20	종로 환경학교 운영	20	23	25	68
	21	그린리더 양성	2	2	2	6
합계			93,211	30,928	31,745	30,583

자료 : 종로구(2020), 2050 종로구 온실가스 감축 추진계획.

2. 종로구 지속가능발전 기본계획

- 기후변화에 대한 대응은 포용사회를 추구하는 지속가능발전의 맥락에서 이루어져야 함.
- 종로구는 2019년 주민과 함께 종로형 지속가능 발전목표를 선정하고 이를 달성하기 위한 지속가능발전 기본계획 및 이행계획을 수립하였음.
 - 지속가능발전 기본계획 197개 단위사업 중 탄소중립 관련 사업은 26개로 선정됨(표 2.16 참조).

[표 2.16] 종로구 지속가능발전 이행계획 중 탄소중립 관련 사업 추진실적(2020~2021)

구분	단위사업	성과지표	추진실적	
			2020	2021
2-2-1	생활 속 도시농업 공간 확대 추진	텃밭 조성(개소)	18	22
2-2-2	도시농업 치유교육	도시텃밭 조성	260	230
7-1-1	에너지 자립마을 지원 및 활성화	에너지 자립마을 개소 수(개소)	-	1
7-1-2	에코마일리지 사업 추진	에코마일리지 신규가입(건)	1,578	2,153
7-1-3	자동차 배출가스 수시점검 및 공회전 단속	수시점검 및 공회전 단속(대)	90,901	100,369
7-2-1	가정용 저녹스(친환경콘덴싱) 보일러 지원	친환경콘덴싱 보일러 보급대수(대)	2,041	1,091
7-3-1	취약계층 에너지복지 사업	LED 보급수량(개)	255	0
9-2-4	스마트도시 사회 인프라 조성	사업 추진율(%)	89	89
9-3-1	공영주차장 및 복합시설 건립 추진	공영주차장 및 복합시설 준공(개소)	2	1
12-2-1	폐기물 감량과 재활용, 깨끗한 종로로 가는 큰 걸음	생활폐기물 배출량(톤) (전년대비 1% 감축 목표)	65,877	64,513
12-3-1	투명 페트병 분리배출 요일제 추진	투명페트병 수거량(kg)	-	19,930
13-1-1	종로 맞춤형 탄소중립 이행계획 수립	탄소중립 이행계획 수립 추진율(%)	-	-
13-1-2	공공부문 에너지(온실가스) 목표관리제 추진	공공부문 온실가스 감축율(%)	30	32
13-1-3	승용차마일리지제 운영	승용차마일리지 신규가입률(%)	1.7	1.8
13-1-4	찾아가는 어린이 기후변화 교육	교육 참여자 수(명)	-	962
13-1-5	비산업부문 온실가스 진단·컨설팅	비산업부문 사업장 수(개소)	200	160
13-1-6	경로당 그린리모델링 사업 추진	경로당 신축 및 리모델링(개소)	1	-
13-1-7	온실가스 줄이고 아이들은 키우는 그린리모델링 사업 추진	어린이집 리모델링(개소)	-	5
13-3-6	전기차 이용편의 확대	광내 급속충전기 수(기)	16	39
14-2-1	1회용품 줄이기 실천 확산	사업장 지도점검(개소)	200	77
15-1-2	나무심기 및 숲 가꾸기	나무심기(ha)	3	2
		숲 가꾸기(ha)	54	59
15-2-1	학교운동장 개방 및 공원화 추진	참여 학교(개교)	-	1
15-2-2	종로구 힐링의 명소, 인왕산 숲길 정비사업	사업 공정률(%)	-	-
15-3-1	가로수 및 띠녹지 관리	가로수 정비수량(주)	1,035	1,150
15-3-2	친환경 녹색주차장 조성 및 관리	친환경 녹색주차장 조성(개소)	-	2
15-3-3	정원도시 종로 만들기 사업	녹지 조성(개소)	157	145

자료 : 종로구(2022), 2022 지속가능발전 이행계획.

3. 종로구 기존사업 중 기후변화 대응 관련 사업 검토

- 종로구 주요 업무계획과 서울특별시 재정포털의 종로구 사업별 예산정보에 등록된 사업 중 기후변화대응 관련 사업을 조사함.
- 6개국(행정국, 지속가능국, 문화관광국, 복지경제국, 도시관리국, 건설교통국) 및 보건소 32개 부서별 사업내역 및 예산을 매년 제시함.
- 최근 5개년(2017~2021) 추진된 사업 중 총 77개의 기후변화대응 관련 사업 및 세부사업이 선정됨(표 2.17 참조).

종로구 탄소중립 기본계획(2023~2032) 요약보고서

[표 2.17] 종로구 탄소중립 관련 사업 목록(2017~2021)

[단위 : 백만원]

연번	부문	부서명	세부사업명	집행예산				
				2017	2018	2019	2020	2021
1	건물	아동보육과	민간어린이집 친환경콘덴싱보일러 교체 지원	-	-	0.0	-	0.6
2	건물	아동보육과	어린이집 그린리모델링	-	-	-	-	743.4
3	건물	복지정책과	노후 경로당 리모델링 공사	-	-	11.8	184.1	1,323.3
4	건물	주거재생과	도시재생사업지역 집수리코디네이터 운영	-	-	-	-	10.6
5	건물	도로과	보안등 보수 및 개량	457.3	591.0	579.9	466.7	451.0
6	건물	도로과	스마트폴 구축 지원	-	-	-	-	9.6
7	건물	공원녹지과	공원등 유지관리	-	50.3	50.3	50.3	50.3
8	건물	환경과	공동주택 LED조명 교체 지원	6.4	-	1.6	-	-
9	건물	환경과	기후변화 적응 선도시범사업	-	46.1	-	-	-
10	건물	환경과	신재생에너지 지역지원사업	-	15.7	-	-	320.6
11	건물	환경과	에너지 자립마을 운영	-	-	-	-	12.0
12	건물	환경과	저탄소 녹색생활 정착을 위한 에코마일리지 추진	29.8	27.7	32.0	27.5	23.5
13	건물	환경과	종로구 쿨루프 사업 추진	-	-	75.4	32.5	34.9
14	건물	환경과	취약계층 에너지복지	66.0	41.8	42.4	30.2	-
15	건물	환경과	친환경콘덴싱보일러 보급	-	-	3.5	-	-
16	건물	환경과	태양광 보급 지원사업	-	10.0	14.8	12.6	10.0
건물 소계				559.6	782.6	811.7	804.0	2,980.2
17	농림수산	공원녹지과	도시농업 활성화	840.7	419.2	615.6	765.4	523.1
18	농림수산	일자리경제과	유기질비료 지원	0.8	0.4	0.4	0.4	0.5
농림수산 소계				841.4	419.6	616.0	765.8	523.6
19	대응기반	환경과	기후변화교육센터 운영지원	1.2	0.0	2.3	2.0	3.4
20	대응기반	환경과	시민참여감시단 운영	-	-	-	12.1	19.3
21	대응기반	환경과	에너지자립도시, 종로 프로젝트	4.8	4.7	4.2	0.8	5.2
22	대응기반	환경과	종로구환경교육센터 운영	-	-	-	-	10.0
23	대응기반	환경과	지속가능발전 추진	-	-	108.0	33.0	20.4
24	대응기반	환경과	지속가능종로 실천프로젝트	-	-	-	-	92.5
25	대응기반	환경과	지역 거버넌스 활성화	3.9	3.7	3.9	0.0	-
26	대응기반	환경과	지역밀착형 환경에너지 특화사업	8.6	3.8	5.1	8.8	-
27	대응기반	환경과	환경 프로그램 역량강화	5.9	5.9	6.0	6.0	-
28	대응기반	환경과	환경 홍보 및 정책 개발	2.5	2.6	2.7	0.6	-
29	대응기반	환경과	환경보전 거버넌스 활성화	-	-	-	-	1.5
30	대응기반	환경과	환경보전계획 수립	3.0	-	-	-	-
31	대응기반	환경과	환경정책 역량 강화	-	-	-	-	6.1
대응기반 소계				29.9	20.7	132.2	63.4	158.4
32	도로수송	교통행정과	광역알뜰교통카드 연계 마일리지 지원	-	-	-	36.4	8.6
34	도로수송	교통행정과	기업체 교통수요 관리	41.5	38.7	42.2	20.9	45.4
35	도로수송	교통행정과	녹색교통지역 운행제한 홍보	-	-	11.2	-	-
36	도로수송	교통행정과	승용차마일리지제 추진	-	-	-	-	2.0
37	도로수송	교통행정과	승용차요일제 및 승용차마일리지제 추진	3.0	1.0	1.0	2.0	-
38	도로수송	교통행정과	자전거 이용시설 설치 및 정비	-	-	-	7.5	23.4

제 2 장 기후변화 대응 동향 및 여건

39	도로수송	교통행정과	자전거이용 활성화	6.7	4.5	27.4	-	-
40	도로수송	교통행정과	지역교통대책 추진	-	-	-	-	2.2
41	도로수송	도로과	도심권 도로다이어트 보도확장사업	-	0.0	689.3	-	-
42	도로수송	도로과	생활권 도로다이어트 보도조성공사	0.0	437.8	-	-	-
43	도로수송	도로과	중앙지하차도 자동차단시스템 설치	-	-	-	0.0	172.8
44	도로수송	주차관리과	공영주차장 전기차 충전시설 설치	-	-	-	-	0.0
45	도로수송	주차관리과	그린파크사업 추진	23.2	26.4	-	55.4	57.6
46	도로수송	행정지원과	공용차량·주차시설 관리	-	-	-	427.4	269.1
47	도로수송	환경과	민간주도형 자동차 무료 경정비 및 배출가스 검사	1.4	1.5	0.6	0.6	0.0
48	도로수송	환경과	자동차 공회전 제한 단속	3.5	1.7	5.9	1.4	1.3
49	도로수송	환경과	자동차 배출가스 단속 및 무료점검	2.4	1.8	2.3	1.9	1.7
도로수송 소계				81.7	513.4	779.9	516.9	593.7
50	토지	공원녹지과	가로녹지대 유지관리	352.8	566.0	607.9	556.7	952.7
51	토지	공원녹지과	가로수 생육환경 개선	21.6	49.7	89.1	170.5	201.2
52	토지	공원녹지과	고궁 및 특정지역 주변 녹지대 정비	0.0	67.9	291.0	341.1	-
53	토지	공원녹지과	녹지대 조성 및 시설 정비	208.2	58.9	317.0	417.4	1,255.1
54	토지	공원녹지과	도시공원 소규모 정비	201.2	226.9	200.0	599.6	688.0
55	토지	공원녹지과	도시미관 저해시설물 벽면 녹화	-	-	38.8	-	-
56	토지	공원녹지과	도심 자투리녹지 조성	203.1	118.4	215.5	392.1	170.9
57	토지	공원녹지과	동묘앞역 공공공지 조성	-	14.1	1,535.7	-	-
58	토지	공원녹지과	미세먼지 저감을 위한 녹지 확충사업	-	-	99.3	-	-
59	토지	공원녹지과	생태도시농업 건강마을만들기(협치)	-	-	30.0	-	-
60	토지	공원녹지과	수목식재 사후관리	381.3	426.7	634.9	679.7	504.7
61	토지	공원녹지과	숨어있는 정원찾기	-	-	-	27.5	-
62	토지	공원녹지과	숨은땅 찾아 나무심기 추진	-	-	382.5	-	-
63	토지	공원녹지과	시민녹화 코디네이터 운영	0.0	1.8	1.3	-	-
64	토지	공원녹지과	시민주도 도시녹화 주민제안 사업	-	-	-	-	13.5
65	토지	공원녹지과	식목일·육림의날 행사	9.1	12.8	45.5	15.9	38.1
66	토지	공원녹지과	에코스쿨 조성	-	311.7	-	-	198.3
67	토지	공원녹지과	정원도시 틈새정원 조성사업	-	-	-	188.2	301.0
68	토지	공원녹지과	지정보호수 유지관리	4.1	2.7	5.0	5.0	4.2
69	토지	자치행정과	정원도시 종로만들기	-	-	-	0.3	58.3
토지 소계				1,381.5	1,857.7	4,493.4	3,393.9	4,386.1
70	폐기물	건축과	한옥철거자재 재활용은행 운영	45.7	39.6	42.2	54.3	73.3
71	폐기물	청소행정과	원단류 재활용품 분리배출장려	143.6	195.7	332.3	532.1	480.0
72	폐기물	청소행정과	음식물류폐기물 처리	5,067.0	4,880.4	5,826.0	5,260.8	2,391.5
73	폐기물	청소행정과	자원이 순환되는 친환경 도시 종로만들기	-	-	0.8	-	-
74	폐기물	청소행정과	자원회수시설 공동이용 추진	6.3	6.2	6.2	5.6	4.2
75	폐기물	청소행정과	재활용품 분리배출 장려	2,465.8	2,606.1	2,635.9	2,563.3	1,222.6
76	폐기물	청소행정과	재활용품 품질개선 지원사업	-	-	-	-	212.2
77	폐기물	환경과	폐수배출업소 지도점검	1.0	0.8	1.4	2.6	1.3
폐기물 소계				7,729.4	7,728.8	8,844.9	8,418.7	4,385.2
총계				10,623.5	11,322.8	15,678.1	13,962.7	13,027.1

자료 : 서울특별시 서울재정보털 - 종로구 사업 및 예산정보.

주) 당해연도 사업 예산이 편성되어 있으나, 사업비 지출액이 없는 경우 집행예산은 0으로 표기.

- 종로구 기후변화 대응 관련사업을 온실가스 인벤토리의 부문별로 재분류 하였을 때 종로구 기후변화 대응 관련사업의 총 예산 지출액은 64,164.1백만원으로 확인됨.
- 부문별 사업수를 살펴보면 토지 부문이 20개 사업으로 가장 많은 것으로 확인됨.
- 부문별 사업의 예산을 살펴보면 폐기물 부문의 예산이 37,107.02백만원으로 가장 많은 금액의 예산이 편성되어 있음.
- 건물 부문 : 16개 사업, 5,938.0백만원
- 농림·수산업 부문 : 2개 사업, 3,166.4백만원
- 대응기반 부문 : 13개 사업, 404.6백만원
- 도로·수송 부문 : 17개 사업, 2,485.6백만원
- 토지 부문 : 20개 사업, 15,512.6백만원
- 폐기물 부문 : 8개 사업, 37,107.0백만원

4. 시사점

- 기존 대응계획 이행평가 대상사업 및 평가지표가 존재하지 않거나, 중·장기(2025년, 2030년, 2050년) 지표로 제시되어 있어 기후변화 대응관련 사업 선정, 사업의 정량적 지표 선정 및 지표값 조사 등 협의가 필요하였음.
- 기존계획의 이행성과 분석은 직전 대응계획의 세부이행계획 및 목표치에 대한 정량·정성 분석을 수행해야 하며, 직전 계획이 없는 경우 유사한 시책의 추진상황을 분석하여 기술함.
- 일반적인 정량분석으로는 계획 이행에 따른 온실가스 감축량 및 감축률, 사업계획 대비 실행계획 건수를 활용한 달성률 등이 있으며, 정성분석으로는 세부이행계획 중 우수사업, 미흡한 사업 등에 대한 요인분석 등을 수행함.
- 온실가스 감축 원단위가 제시되어 있지 않아 감축 잠재량을 산정하기 어려운 사업이 다수 존재하므로 이행평가 시 감축 잠재량을 정량화할 수 있도록 계획지표를 제시할 필요가 있음.
- 따라서 본 계획인 탄소중립 기본계획 수립 시 향후 이행평가를 위해 대상사업별 정량적 평가 지표, 평가 방법 등이 구체적으로 제시함.
- 친환경 자동차 보급 사업의 경우 전기자동차(승용), 전기택시, 전기버스로 구분하여 평가지표를 제시함.
- 건축물 에너지 효율 등급 개선(리모델링) 사업의 경우 건축물을 주거용과 비주거용으로 구분하여 평가지표를 제시함.
- 태양광 발전시설 보급사업의 경우 발전시설 용량 규모에 따라 베란다형(200W~1kW), 주택형(1~3kW) 연도별 보급 가구수를 고려하여 평가지표를 제시함.
- 해당 사업들은 종로구 탄소중립 기본계획의 세부사업 수립 시 반영하도록 함.

Ⅲ. 종로구 기후변화 대응 여건

제 1 절 종로구 온실가스 배출 현황 및 전망

제 2 절 종로구 온실가스 감축잠재량 평가

제 3 절 종로구 기후변화 대응 인식 조사

제 3 장 종로구 기후변화 대응 여건

제 1 절 종로구 온실가스 배출 현황 및 전망

1. 종로구 온실가스 배출량 현황

- 기초지자체 인벤토리에 따라 직접배출량과 간접배출량을 합한 총배출량을 온실가스 인벤토리 특성 및 국가 온실가스 분류체계를 참고하여 에너지, 농업, 폐기물, 흡수원(LULUCF) 부문으로 구분하여 산정함.
- 2020년 종로구 온실가스 총 배출량은 1,341.71천톤CO₂eq로, 직접배출량 36.15%(485.01천톤CO₂eq), 간접배출량 63.85%(856.70천톤CO₂eq)로 구성됨(표 3.1 및 그림 3.1 참조).
 - 총 배출량에서 간접배출량의 전력 부문이 50.57%(678.53천톤CO₂eq)로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 직접배출량의 에너지 부문 35.05%(470.21천톤CO₂eq), 간접배출량의 폐기물(발생) 부문 13.28%(178.17천톤CO₂eq) 순 등으로 배출량이 많은 것으로 나타남.

[표 3.1] 종로구 온실가스 배출량 총괄 추이(2015~2020)

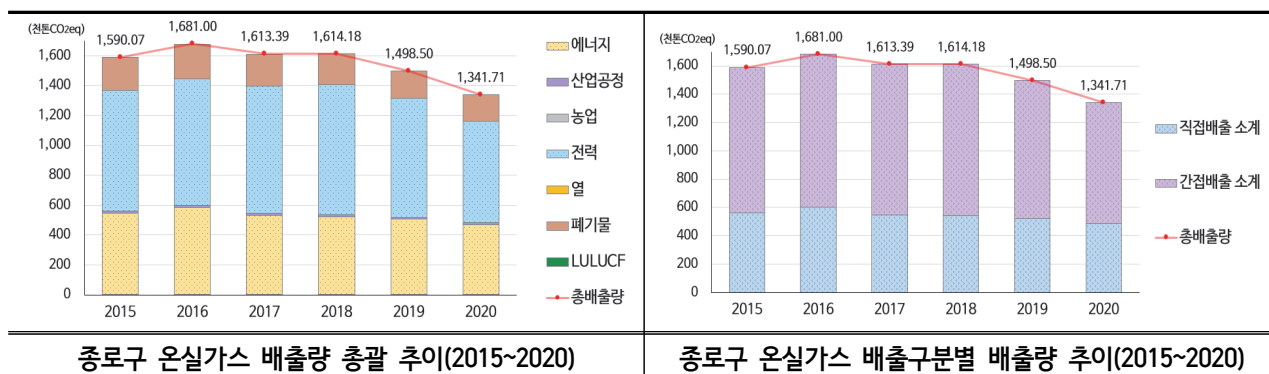
[단위: 천톤CO₂eq]

구분		2015	2016	2017	2018	2019	2020	'15대비 증감률	6년 평균 증감률	전년 대비 증감률
직접 배출	에너지	547.09	584.95	533.20	523.24	505.43	470.21	-14.05%	-2.98%	-6.97%
	산업공정	12.79	15.49	12.91	14.64	13.71	12.85	0.45%	0.09%	-6.29%
	농업	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	폐기물(처리)	2.11	2.02	2.02	2.03	1.96	1.95	-7.59%	-1.57%	-0.82%
	직접배출량 계	561.99	602.47	548.13	539.91	521.11	485.01	-13.70%	-2.90%	-6.93%
간접 배출	전력	807.27	843.65	851.90	867.90	794.63	678.53	-15.95%	-3.41%	-14.61%
	열	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	폐기물(발생)	220.81	234.88	213.36	206.38	182.76	178.17	-19.31%	-4.20%	-2.51%
	간접배출량 계	1,028.08	1,078.53	1,065.26	1,074.27	977.40	856.70	-16.67%	-3.58%	-12.35%
총배출량(LULUCF 제외)		1,590.07	1,681.00	1,613.39	1,614.18	1,498.50	1,341.71	-15.62%	-3.34%	-10.46%
LULUCF		-3.66	-5.85	-5.08	-3.66	-3.27	-3.06	-	-	-
순배출량(LULUCF 포함)		1,586.41	1,675.15	1,608.31	1,610.52	1,495.23	1,338.66	-15.62%	-3.34%	-10.47%

주) 1. 상기 배출량은 온실가스종합정보센터에서 제공한 지역 온실가스 배출량 통계자료를 바탕으로 작성하였으며, 보고서에 반영된 수치는 소숫점 셋째자리에서 반올림하여 분석함.

2. 폐기물 직접배출량(폐기물 처리)과 폐기물 간접배출량(폐기물 발생) 합산 시 배출량이 중복 산정될 수 있음.

- 총 배출량 추이를 살펴보면, 2016년 정점 이후 뚜렷한 감소 추이를 보이고 있으며 2018년 이후 감소 폭이 커지고 있음.
- 2020년 배출량은 2015년 대비 15.62%, 전년 대비 10.46% 감소하였으며, 최근 6년(2015~2020) 간 연평균 증감율은 -3.34%로 나타남.



[그림 3.1] 종로구 온실가스 총 배출량 추이(2015~2020)

가. 직접배출량

- 직접배출량은 지자체 내에서 직접적으로 온실가스를 배출하는 경계 내 배출원으로, 에너지, 산업공정 및 제품생산, 농업 3개 부문에 대해 배출량을 산정함(표 3.2 참조).
- 종로구의 직접배출량은 2020년 기준 485.01천톤CO₂eq로 총 배출량의 36.15%를 차지함.
- 직접배출량 485.01천톤CO₂eq 중 에너지 부문의 배출량이 470.21천톤CO₂eq로 96.95%의 비중을 차지하며, 나머지 3.05%(14.80천톤CO₂eq)는 폐기물(처리)과 산업공정 및 제품생산 부문이 차지함.

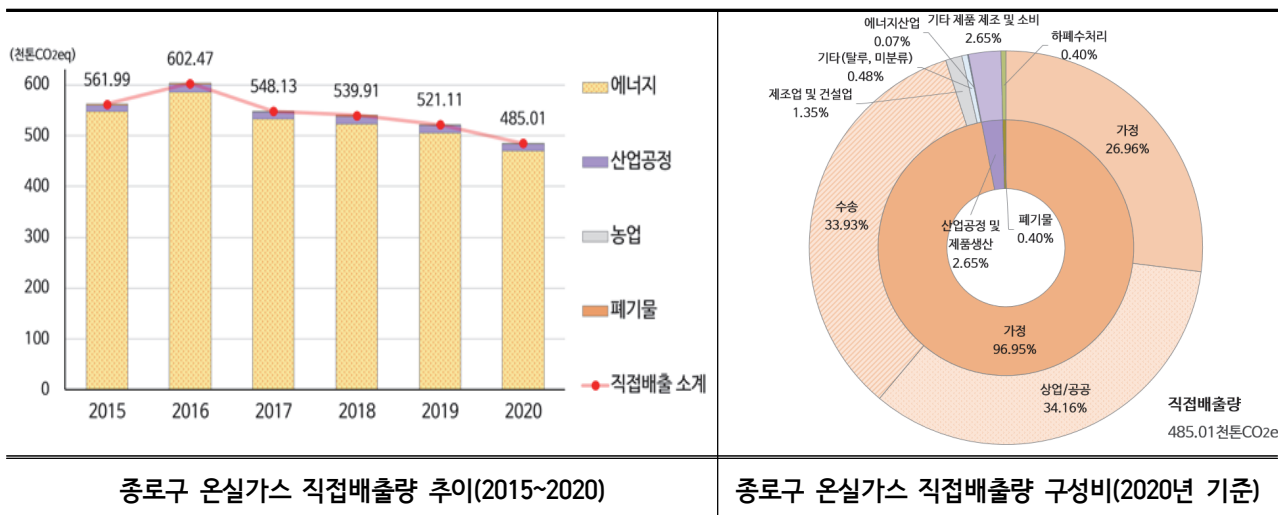
[표 3.2] 종로구 온실가스 직접배출량 추이(2015~2020)

[단위: 천톤CO₂eq]

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	'15대비 증감률(%)	전년 대비 증감률(%)
에너지	547.09	584.95	533.20	523.24	505.43	470.21	-14.05%	-6.97%
산업공정 및 제품생산	12.79	15.49	12.91	14.64	13.71	12.85	0.45%	-6.29%
농업	-	-	-	-	-	-	-	-
폐기물	2.11	2.02	2.02	2.03	1.96	1.95	-7.59%	-0.82%
직접배출량(LULUCF 제외)	561.99	602.47	548.13	539.91	521.11	485.01	-13.70%	-6.93%
LULUCF	-3.66	-5.85	-5.08	-3.66	-3.27	7.00	-	-
직접배출량(LULUCF 포함)	558.33	596.63	543.06	536.25	517.84	492.01	-11.88%	-4.99%

주) 상기 배출량은 온실가스종합정보센터에서 제공한 지역 온실가스 배출량 통계자료를 바탕으로 작성하였으며, 보고서에 반영된 수치는 소숫점 셋째자리에서 반올림하여 분석함.

- 2020년 직접배출량은 전년(2019년) 대비 6.95% 감소, 2015년 대비 13.70% 감소하였으며, 최근 6년(2015~2020)간 연평균 2.90% 감소함(그림 3.2 참조).
- 2016년 수송부문 유류 사용량 증가로 직접배출량이 증가하였으며, 코로나-19 장기화로 수송과 상업부문 유류 사용량 감소로 직접배출량이 감소한 것으로 추정됨.



[그림 3.2] 종로구 온실가스 직접배출량 추이(2015~2020) 및 구성비(2020년 기준)

나. 간접배출량

- 간접배출량은 직접적인 온실가스 배출은 없으나 지자체 경계 밖에서 온실가스를 발생시키는 경우로, 전력, 열, 폐기물 등 3가지 부문에 대해 배출량을 산정함.
- 전력 및 열 사용 부문은 에너지산업, 제조업 및 건설업, 수송, 기타의 전력 및 열 사용에 의해 발생하는 온실가스 배출량을 산정함(표 3.3 참조).
 - 전력 및 열 사용 배출원의 경우 광역지자체의 부문별 전력 및 열 배출량을 기초지자체의 부문별 전력 및 열의 소비 비율을 반영하여 배출량을 산정함.
 - 폐기물부문의 경우 직접배출량 산정방법론과 동일하게 적용하되, 고형폐기물의 생물학적처리, 하·폐수처리에서 회수량(R)은 모두 0으로 처리하여 산정하며, 폐기물 소각처리부문에서는 에너지 비회수비율(소각비율)을 100%로 하여 산정함.
- 종로구의 간접배출량은 2020년 기준 856.70천톤CO₂eq로 총 배출량의 63.85%를 차지함.
- 간접배출량 856.70천톤CO₂eq 중 전력 부문의 배출량이 678.53천톤CO₂eq로 79.20%의 비중을 차지하며, 나머지 20.80%(178.17천톤CO₂eq)는 폐기물 부문이 차지함.

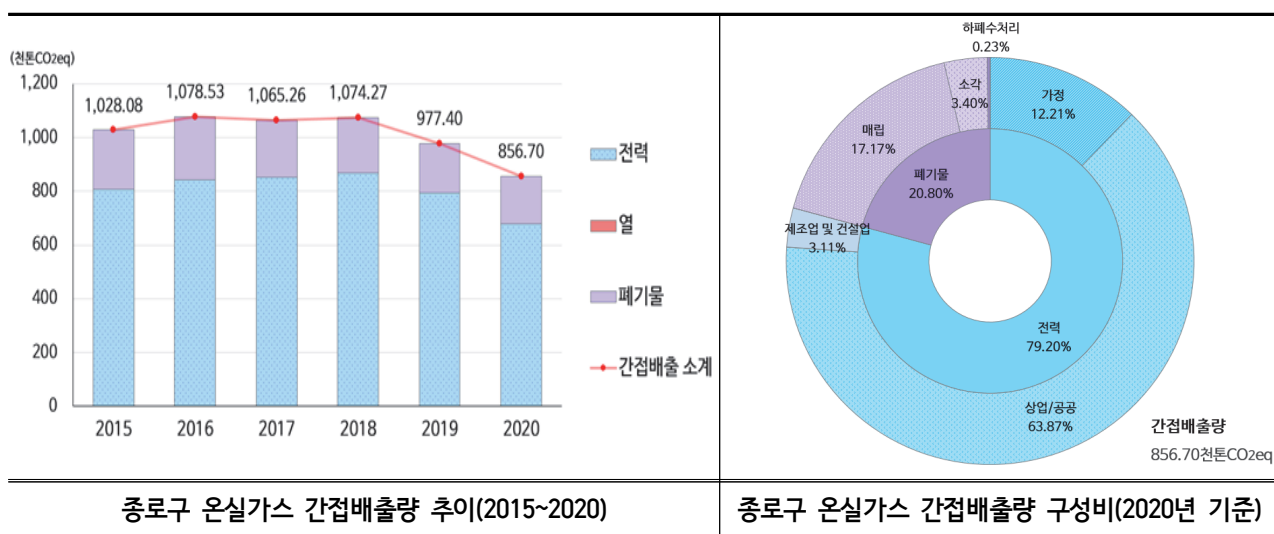
[표 3.3] 종로구 온실가스 간접배출량 추이(2015~2020)

[단위: 천톤CO₂eq]

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	'15대비 증감률(%)	전년 대비 증감률(%)
전력	807.27	843.65	851.90	867.90	794.63	678.53	-15.95%	-14.61%
열	-	-	-	-	-	-	-	-
폐기물(발생)	220.81	234.88	213.36	206.38	182.76	178.17	-19.31%	-2.51%
간접배출량 합계	1,028.08	1,078.53	1,065.26	1,074.27	977.40	856.70	-16.67%	-12.35%

주) 상기 배출량은 온실가스종합정보센터에서 제공한 지역 온실가스 배출량 통계자료를 바탕으로 작성하였으며, 보고서에 반영된 수치는 소숫점 셋째자리에서 반올림하여 분석함.

- 2020년 간접배출량은 전년(2019년) 대비 12.35% 감소, 2015년 대비 16.67% 감소하였으며, 최근 6년(2015~2020)간 연평균 3.58% 감소함(그림 3.3 참조).
- 2020년의 경우 상업용의 전력사용 감소와 폐기물 발생량 감소로 간접배출량 감소폭이 크게 나타남.



[그림 3.3] 종로구 온실가스 간접배출량 추이(2015~2020) 및 구성비(2020년 기준)

다. 온실가스 감축정책 수립을 위한 감축(비산업부문) 인벤토리 배출량 현황

- 2020년 종로구 관리 권한이 있는 비산업부문(감축인벤토리) 배출량은 1,291.01천톤CO₂eq로 전체 인벤토리 배출량(1,341.71천톤CO₂eq)의 96.22% 수준임.
- 감축인벤토리 중 직접배출량이 460.99천톤CO₂eq로 35.71%, 간접배출량은 830.02천톤CO₂eq로 64.29%를 차지함(표 3.4 참조).

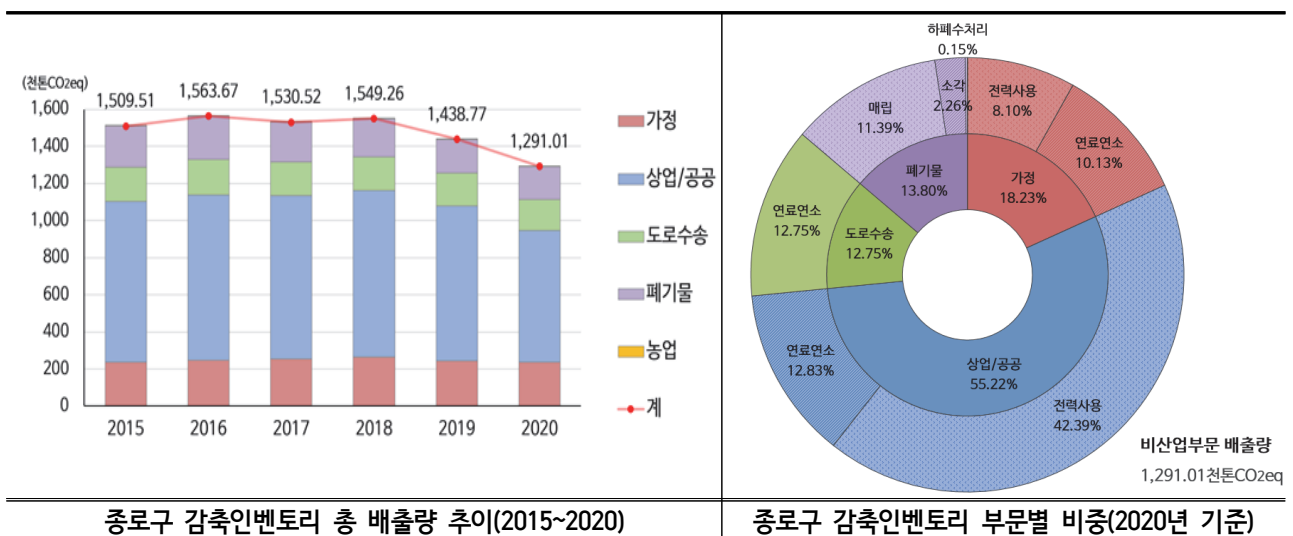
- 감축인벤토리 부문별 비중은 상업/공공 55.22%, 가정 18.23%, 폐기물(발생) 13.80%, 도로·수송 12.75% 순으로 높은 것으로 나타남(그림 3.4 참조).
- 감축인벤토리 배출량은 2018년까지 증·감을 반복하다, 2018년 이후 상업/공공부문의 배출량 감소에 따라 전체 감축인벤토리 배출량도 감소하는 모습을 보임.

[표 3.4] 종로구 비산업부문 인벤토리 총괄 추이(2015~2020)

[단위: 천톤CO₂eq]

구분			2015	2016	2017	2018	2019	2020	'15 대비 증감률	전년 대비 증감률
직접 배출량	건 물	가정	123.01	128.39	130.87	136.94	128.33	130.75	6.29%	1.89%
		상업/공공	203.39	200.07	186.21	192.48	187.19	165.66	-2.70%	-11.50%
	도로·수송		186.86	190.73	183.36	181.39	178.87	164.59	7.76%	-7.99%
	농업		-	-	-	-	-	-	-	-
	직접배출 소계		513.27	519.19	500.43	510.80	494.39	460.99	6.82%	-6.75%
	흡수원(LULUCF)		-3.66	-5.85	-5.08	-3.66	-3.27	-3.06	-38.62%	-6.51%
간접 배출량	건 물	가정	115.34	119.45	121.88	126.91	114.76	104.64	-1.96%	-8.82%
		상업/공공	660.09	690.16	694.85	705.18	646.87	547.21	14.08%	-15.41%
	폐기물		220.81	234.88	213.36	206.38	182.76	178.17	-8.74%	-2.51%
	농업		-	-	-	-	-	-	-	-
	간접배출 소계		996.25	1,044.49	1,030.09	1,038.46	944.38	830.02	3.64%	-12.11%
	비산업부문 합계(흡수원 제외)			1,509.51	1,563.67	1,530.52	1,549.26	1,438.77	1,291.01	4.83%
비산업부문 합계(흡수원 포함)			1,505.85	1,557.83	1,525.45	1,545.61	1,435.50	1,287.96	5.61%	-10.28 %

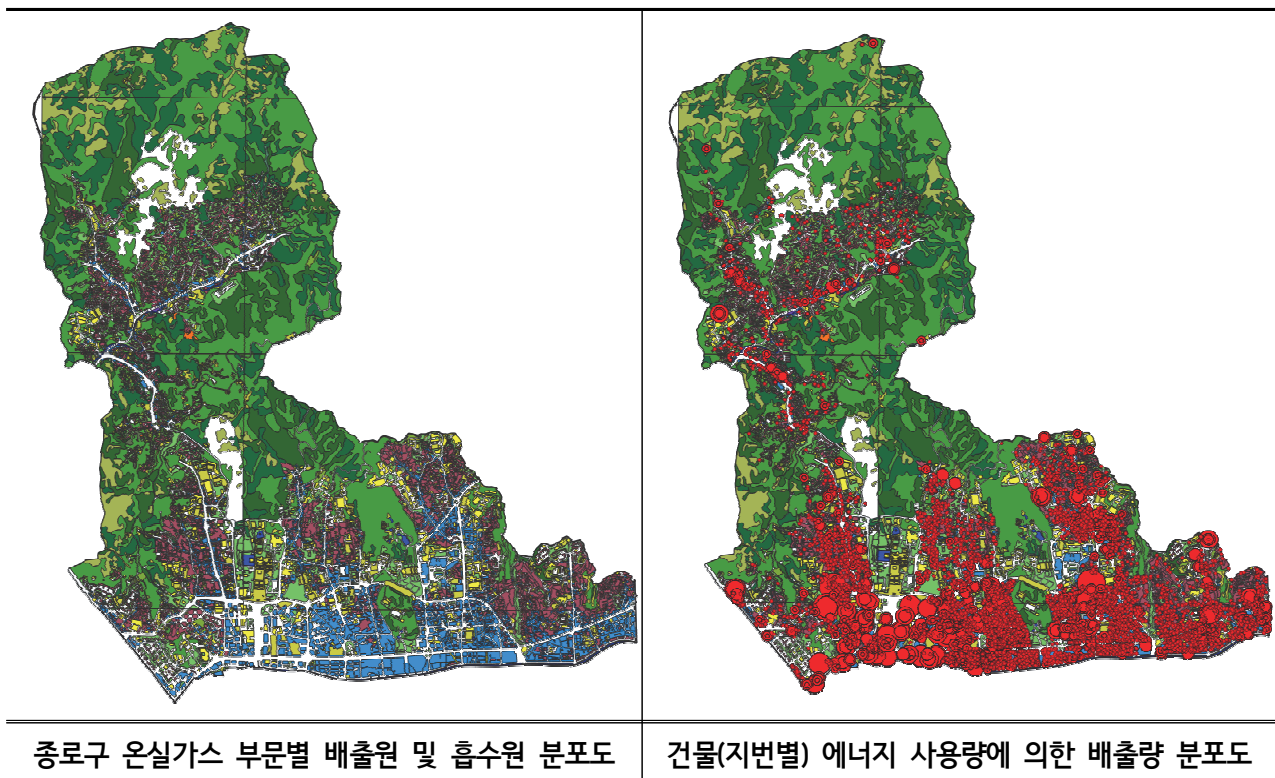
주) 상기 배출량은 온실가스종합정보센터에서 제공한 지역 온실가스 배출량 통계자료를 바탕으로 작성하였으며, 보고서에 반영된 수치는 소숫점 셋째자리에서 반올림하여 분석함.



[그림 3.4] 종로구 감축인벤토리 총 배출량 추이(2015~2020) 및 부문별 비중(2020년 기준)

라. 종로구 온실가스 배출원 및 흡수원 분포 현황

- 국가 온실가스 인벤토리의 배출원 및 흡수원 항목 중 분포도 작성의 범위는 다음과 같음.
 - 배출원 항목은 가정, 상업, 공공, 도로수송, 폐기물 항목이 있으며, 이 중 간접배출원인 폐기물 항목을 제외한 배출원 분포도를 작성함.
 - 흡수원 항목은 LULUCF(토지이용·토지이용 변화 및 임업) 항목이 있으며, 세부항목으로 농경지, 산림지, 초지, 습지 항목이 있음(활동자료 및 흡수원 산정이 구축되지 않은 정주지, 기타토지는 제외함).
- 온실가스 배출원 및 흡수원 분포 현황을 지구표면 지형지물의 형태를 분류한 공간정보 DB 중 하나인 토지피복도(Land Cover Map)를 기준으로 작성함.
 - 지표면의 현상을 반영하여 작성하기 때문에 동질의 특성을 지닌 구역을 분류하고, 환경정책 수립 및 관련 연구의 과학적 근거로 활용됨.
 - 토지피복도는 대분류 7개 항목, 중분류 22개 항목, 세분류 41개 항목으로 분류되며, 대분류와 중분류 항목 중 온실가스 배출원 및 흡수원에 해당하는 항목을 도출 분포도를 작성함(그림 3.5 참조).



[그림 3.5] 종로구 온실가스 부문별 배출원 및 흡수원 분포도 및 건물(지번별) 에너지 사용량에 의한 배출량 분포도

2. 종로구 온실가스 배출량 전망

- 카테고리별 BAU 전망방법을 종로구가 관리권한이 있는 감축(비산업부문)인벤토리를 대상으로 전체 인벤토리 기간인 2021~2033년에 적용하여 미래 배출량을 최종 예측함(표 3.5 참조).
 - 2015~2020년: 온실가스 인벤토리 산정값.
 - 2021~2033년: 2015년~2020년의 온실가스 인벤토리 산정값을 토대로 산정된 전망치.
- 2030년의 온실가스 배출량 전망 결과 총배출량 기준 1,002.99천톤CO₂eq, 순배출량 기준 994.91천톤CO₂eq가 배출될 것으로 전망됨.
- 2033년의 온실가스 배출량 전망 결과 총배출량 기준 940.80천톤CO₂eq, 순배출량 기준 929.98천톤CO₂eq가 배출될 것으로 전망됨.

[표 3.5] 종로구 부문별 온실가스 배출량 전망 결과(감축인벤토리 기준)

[단위: 천톤CO₂eq]

연도	에너지			비에너지		흡수	합계	합계
	가정	상업/공공	도로수송	폐기물	농업	LULUCF	(총배출량)	(순배출량)
2015	238.36	863.48	186.86	220.81	0.00	-3.66	1,509.51	1,505.85
2016	247.84	890.23	190.73	234.88	0.00	-5.85	1,563.67	1,557.83
2017	252.75	881.06	183.36	213.36	0.00	-5.08	1,530.52	1,525.45
2018	263.84	897.66	181.39	206.38	0.00	-3.66	1,549.26	1,545.60
2019	243.08	834.05	178.87	182.76	0.00	-3.27	1,438.77	1,435.50
2020	235.39	712.87	164.59	178.17	0.00	-3.06	1,291.01	1,287.95
2021	223.05	695.56	161.80	174.12	0.00	-3.37	1,254.52	1,251.15
2022	218.64	678.67	159.05	170.16	0.00	-3.71	1,226.52	1,222.81
2023	195.70	662.20	156.35	166.29	0.00	-4.09	1,180.54	1,176.45
2024	188.53	646.12	153.70	162.51	0.00	-4.51	1,150.86	1,146.35
2025	182.75	630.44	151.10	158.81	0.00	-4.97	1,123.09	1,118.12
2026	178.03	615.13	148.53	155.20	0.00	-5.48	1,096.89	1,091.41
2027	174.27	600.20	146.01	151.67	0.00	-6.04	1,072.15	1,066.12
2028	170.90	585.63	143.54	148.22	0.00	-6.65	1,048.28	1,041.63
2029	167.88	571.41	141.10	144.85	0.00	-7.33	1,025.24	1,017.91
2030	165.19	557.54	138.71	141.55	0.00	-8.08	1,002.99	994.91
2031	162.87	544.00	136.36	138.33	0.00	-8.90	981.56	972.66
2032	160.84	530.80	134.04	135.18	0.00	-9.81	960.86	951.05
2033	159.01	517.91	131.77	132.11	0.00	-10.81	940.80	929.98

제 2 절 종로구 온실가스 감축잠재량 평가

1. 주요 감축수단 선정

- 국가 온실가스 감축목표 로드맵의 감축수단을 기반으로 지자체별 적용 가능한 감축수단을 선정함.
- 건물부문(가정, 상업, 공공)은 신축 건물 제로에너지화 촉진, 기존 건물의 에너지 성능 개선, 공공 건축물의 친환경 녹색건물화, 신재생에너지 보급, 생활 속 시민참여 확대 등을 주요 감축수단으로 채택함.
- 도로·수송부문은 철도중심 교통체계 구축, 버스서비스 개선, 친환경 교통수단 보급, 교통수요 및 신호운영 관리강화 등을 주요 감축수단으로 채택함.
- 폐기물부문은 폐기물 감량 목표 설정, 재활용 및 에너지화 등을 주요 감축수단으로 채택함.
- 농·축산부문은 친환경 농업 확대, 시설농가 에너지 자립 등을 주요 감축수단으로 채택함.
- 토지부문은 탄소 흡수원 조성을 주요 감축수단으로 채택함.

2. 부문별 주요 감축수단별 온실가스 감축잠재량 평가

- 온실가스 감축잠재량은 2020년, 2025년, 2030년으로 구분하여 산출하며, 종로구의 기존정책, 국가 정책, 신규사업 추진 등의 여건에 따라 시나리오를 3개로 분류하여 온실가스 감축잠재량을 산출함(표 3.6 참조).
- 국가 및 중앙부처 탄소중립 녹색성장 관련 계획, 서울시 기후변화대응 종합계획, 2050 종로구 온실가스 감축 추진계획 등을 참조하여 종로구 온실가스 감축잠재량을 평가함.
- 세부사업(세부사업에서 계획지표 설정 정도를 시나리오별로 구분)
 - 시나리오1 : 지속적으로 추진하고 있거나, 국가 정책에 의해 반영되는 사업으로 향후 계획 지표 확대.
 - 시나리오2 : 시나리오1의 계획지표를 종로구 조례, 기본계획 등 정책 의지에 의한 강화
 - 시나리오3 : 제안사업(신규사업)을 종로구 정책에 반영.
서울특별시 기후변화 대응 기본계획, 2050 종로구 온실가스 감축 로드맵 반영.
기후변화 대응 선도사업으로 이끌어 나갈 수 있는 사업.

[표 3.6] 종로구 부문별 주요 감축수단별 온실가스 감축잠재량 평가 총괄

부문	주요 감축수단	구분		2020년	2025년	2030년
건물	신축 건물 제로에너지화 촉진(등급)	신축 건축물 ZEB 적용비율		5%	76%	81%
		시나리오 1	에너지효율등급	1++	1++	1++
			제로에너지건축물 등급	5	5	5
		시나리오 2	에너지효율등급	1++	1++	1++
			제로에너지건축물 등급	5	5	4
		시나리오 3	에너지효율등급	1++	1++	1++
			제로에너지건축물 등급	5	4	3
	기존 건물의 에너지 성능 개선(BRP)(건)	시나리오 1		-	41	108 ¹¹⁾
		시나리오 2		-	41	162
		시나리오 3		-	41	270
	태양광 미니발전소 보급 확대	시나리오1	베란다형(1kW미만)	258	758	1,258
			주택형 및 건물형(3kW이상)	30	130	230
		시나리오2	베란다형(1kW미만)	258	1,213	2,296
			주택형 및 건물형(3kW이상)	30	232	449
		시나리오3	베란다형(1kW미만)	258	1,667	3,333
			주택형 및 건물형(3kW이상)	30	333	667
	공공부문 태양광 발전시설 설치 확대	시나리오 1	신재생에너지 전환 추진(kW)	690kW	850kW	1,010kW
		시나리오 2	신재생에너지 전환 추진(kW)	690kW	1,925kW	3,005kW
		시나리오 3	신재생에너지 전환 추진(kW)	690kW	3,000kW	5,000kW
	가정용 친환경 보일러 보급 확대	시나리오 1		5,000	13,415	21,830
		시나리오 2		5,000	21,708	35,915
		시나리오 3		5,000	30,000	50,000
	고효율 LED 조명 보급 확대	공공	공공건물 조명 교체(개)	16,365 (92%)	17,779 (100%)	17,779 (100%)
			도로조명(보안등) 교체(개)	6,336 (65%)	9,261 (83%)	9,748 (100%)
			도로조명(가로등) 교체(개)	3,763 (65%)	5,501 (83%)	5,790 (100%)
			공원등 교체(개)	110 (10%)	527 (50%)	1,053 (100%)
		민간	에너지 취약계층 LED 교체(가구)	1,370	3,185	5,000
온실가스 1인 1톤 줄이기 참여 (가구, 명)	시나리오 1	에코마일리지 참여(명)	38,007	38,007	38,007	
		1인 1톤 줄이기 참여(명)	720	3,511	7,008	
	시나리오 2	에코마일리지 참여(명)	38,007	42,294	46,580	
		1인 1톤 줄이기 참여(명)	720	4,213	8,409	
	시나리오 3	에코마일리지 참여(명)	38,007	52,276	66,544	
		1인 1톤 줄이기 참여(명)	720	4,915	9,811	

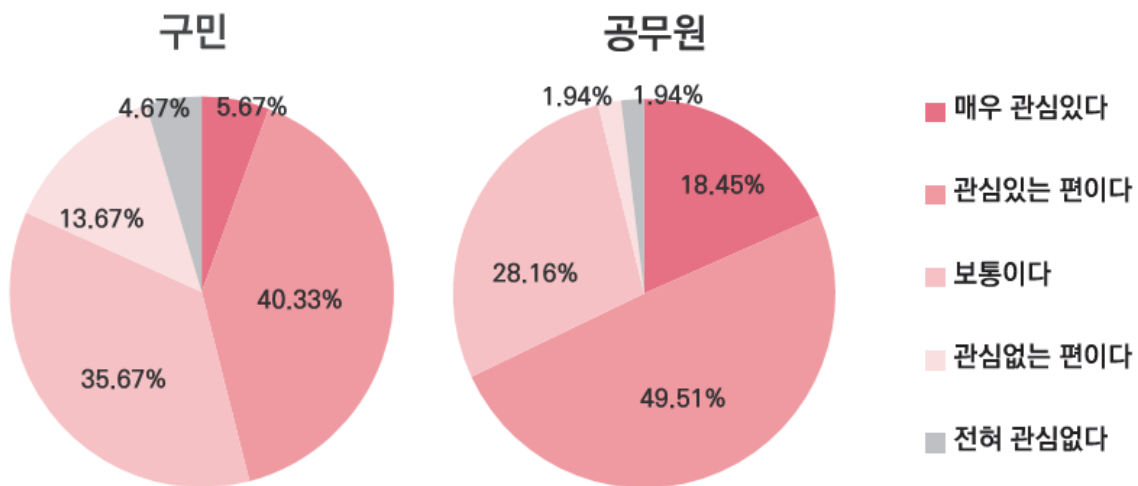
11) 2030년 종로구 전망 인구 14만 명은 2030년 우리나라 전망 인구(5,192만명)의 0.27%에 해당됨. 종로구의 기존 건축물 그린리모델링은 인구 비율을 기준으로 우리나라 목표(2025년 기준) 전체 그린리모델링 연 15,000건 중 0.27%에 해당하는 연 108건을 기준으로 함.

부문	주요 감축수단	구분		2020년	2025년	2030년
도로 · 수송	친환경차 보급 확대 (대/년)	시나리오 1 (누적)	전기차 보급	328	1,207	3,120
			수소차 보급	52	302	780
			하이브리드차 보급	362	2,172	3,982
		시나리오 2 (누적)	전기차 보급	328	1,478	3,687
			수소차 보급	52	370	922
			하이브리드차 보급	362	2,172	3,687
		시나리오 3 (누적)	전기차 보급	328	1,749	4,255
			수소차 보급	52	437	1,064
			하이브리드차 보급	362	2,172	3,982
	승용차 마일리지 가입 확대	시나리오 1	승용차마일리지 가입(대)	617	1842	2,695
			주행거리 감축(km)	2,189,116	6,535,416	9,561,860
		시나리오 2	승용차마일리지 가입(대)	617	2,210	3,234
			주행거리 감축(km)	2,189,116	7,842,499	11,474,232
		시나리오 3	승용차마일리지 가입(대)	617	2,579	3,773
			주행거리 감축(km)	2,189,116	9,149,582	13,386,604
폐기물	폐기물 감량 및 재활용 목표 설정(%)	시나리오 1	생활폐기물 감량	5.0	7.5	10.0
			생활폐기물 재활용	58.1	69.6	81.0
			사업장폐기물 감량	5.2	8.1	11.0
			사업장폐기물 재활용	69.8	79.9	92.0
			음식물류 폐기물 감량	-	10.0	20.0
		시나리오 2	생활폐기물 감량	5.0	8.0	11.0
			생활폐기물 재활용	58.1	71.6	85.0
			사업장폐기물 감량	5.2	8.6	12.0
			사업장폐기물 재활용	69.8	80.9	92.0
			음식물류 폐기물 감량	-	15.0	25.0
		시나리오 3	생활폐기물 감량	5.0	8.5	12.0
			생활폐기물 재활용	58.1	73.6	89.0
			사업장폐기물 감량	5.2	9.1	13.0
			사업장폐기물 재활용	69.8	81.9	93.0
			음식물류 폐기물 감량	-	20.0	40.0

제 3 절 종로구 기후변화 대응 인식 조사

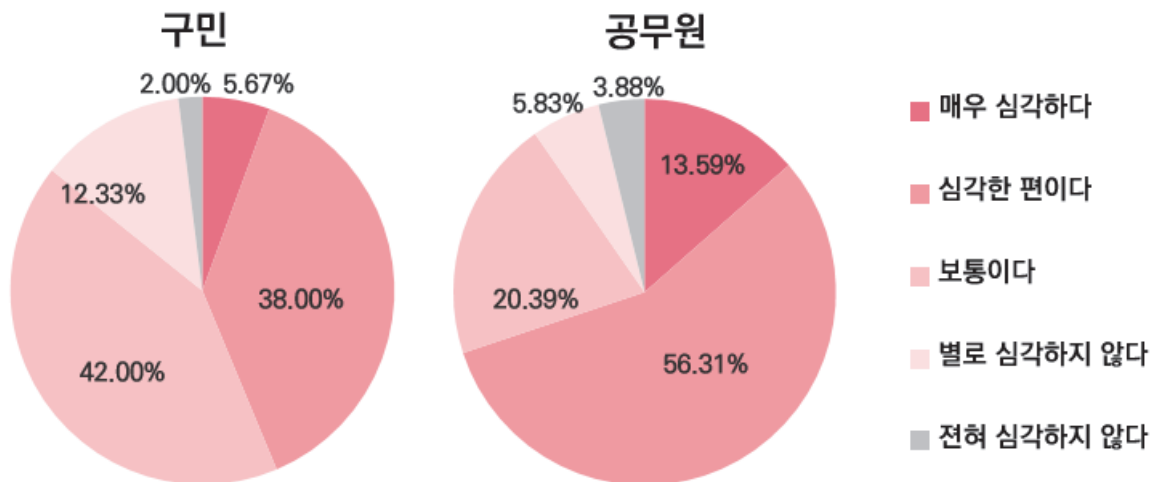
1. 기후변화에 대한 일반적 인식

- 종로구 구민 응답자의 46.00%, 공무원 응답자의 67.96%가 기후변화에 ‘관심있다’로 응답하여, 구민들보다 공무원들의 기후변화 관심 정도가 높은 것으로 나타남(그림 3.6 참조).



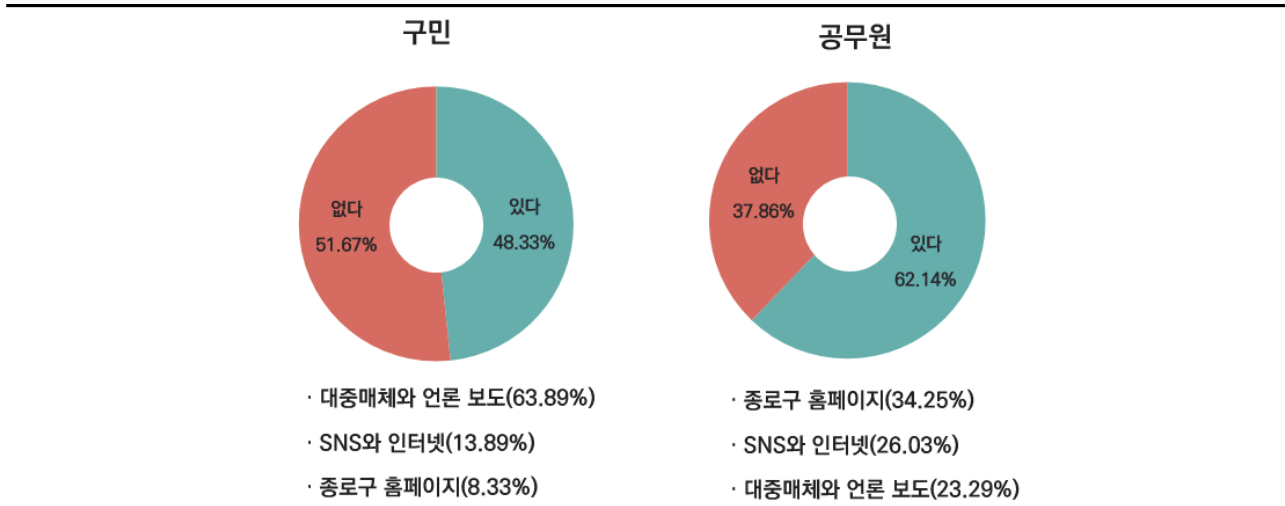
[그림 3.6] 종로구민 및 공무원 설문 응답자의 기후변화 관심 정도

- 구민들의 43.67%, 공무원들의 69.90%가 기후변화로 인한 피해가 ‘매우 심각하다’ 또는 ‘심각한 편이다’로 응답하여 공무원들이 기후변화로 인한 영향의 심각성을 크게 체감하고 있는 것으로 파악됨(그림 3.7 참조).



[그림 3.7] 종로구민 및 공무원 설문 응답자의 기후변화 피해 심각성 정도

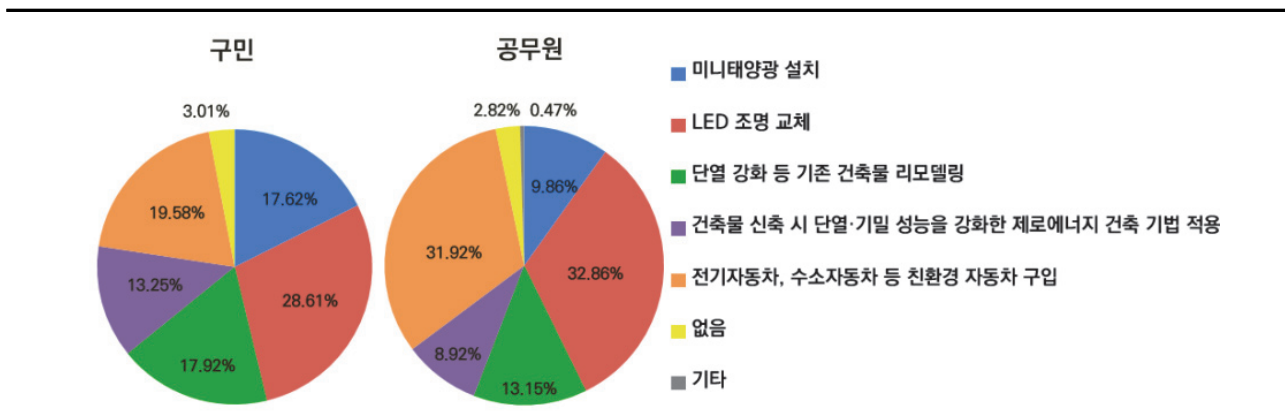
- 종로구가 제공하는 온실가스 감축 교육이나 실천 프로그램에 인식 여부에 대해 설문한 결과, 구민 응답자의 48.33%, 공무원 응답자의 62.14%가 접하거나 들어본 적이 있는 것으로 나타남(그림 3.8 참조).
- 온실가스 관련 교육이나 프로그램을 접하거나 들어본 적 있는 구민들은 주로 TV·라디오·신문 등 대중매체와 언론 보도(63.89%), SNS와 인터넷(13.89%)을 통해 정보를 얻는 것으로 나타남.



[그림 3.8] 종로구민 및 공무원 설문 응답자의 온실가스 감축 교육·실천 프로그램에 대한 인식 여부

2. 온실가스 저감 정책 참여도

- 종로구 온실가스 배출량 감축을 위한 정책 중 자부담 비용이 발생하는 경우 동참 가능한 사업에 대해 설문한 결과 구민과 공무원 모두 ‘LED 조명 교체’, ‘전기자동차, 수소자동차 등 친환경 자동차 구입’, ‘단열 강화 등 기존 건축물 리모델링’ 사업 순으로 참여 의향이 높은 것으로 나타남(그림 3.9 참조).



[그림 3.9] 종로구민 및 공무원 설문 응답자의 자부담 비용이 발생하는 경우 동참 가능한 사업

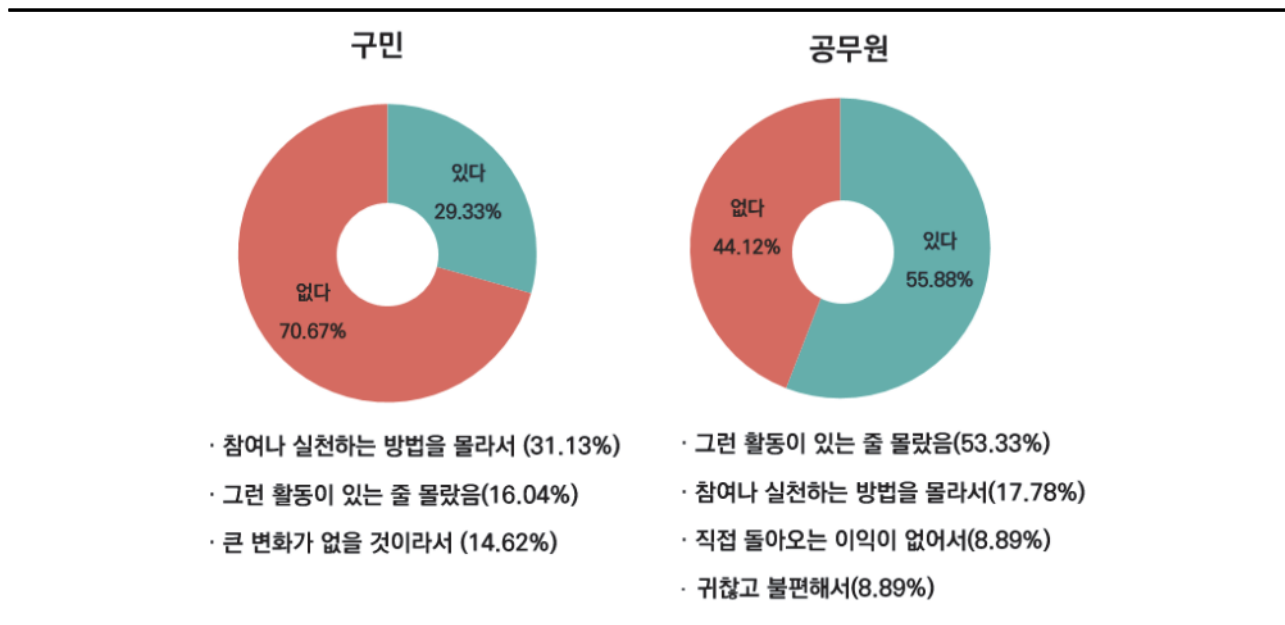
3. 온실가스 저감 정책 선호도

- 종로구민 및 공무원들에게 가정, 상업, 공공, 도로·수송, 폐기물 각 부문별로 온실가스 감축을 위해 가장 필요한 정책에 대해 설문한 결과는 [표 3.7]과 같음.

[표 3.7] 종로구민과 공무원 설문 응답자가 선호하는 온실가스 저감 정책 순위

부문	순위	구민	공무원
가정	1순위	일회용품 사용을 자제하고 생활폐기물 재활용 실시	일회용품 사용을 자제하고 생활폐기물 재활용 실시
	2순위	단열성능 개선 등 취약계층 주거환경 개선 사업	LED 조명 교체, 고효율 전자제품 사용 등 에너지 절약 활동
	3순위	탄소포인트제 가입, 생활속 온실가스 1인1톤 줄이기 참여 등 녹색생활 실천	탄소포인트제 가입, 생활속 온실가스 1인1톤 줄이기 참여 등 녹색생활 실천
상업	1순위	LED 고효율 간판 교체, LED 조명 등 에너지 효율 개선	단열 강화와 설비 개선을 통한 건물에너지 효율화
	2순위	단열 강화와 설비 개선을 통한 건물에너지 효율화	LED 고효율 간판 교체, LED 조명 등 에너지 효율 개선
	3순위	에어커튼 설치, 냉난방 시 출입문 닫기 등 에너지 절약	에어커튼 설치, 냉난방 시 출입문 닫기 등 에너지 절약
공공	1순위	공공건축물 건립 시 제로에너지 공법 적용 등 친환경 녹색건물 랜드마크 조성	공공건축물 건립 시 제로에너지 공법 적용 등 친환경 녹색건물 랜드마크 조성
	2순위	LED 조명 교체, 냉난방 권장온도 준수, 태양광미니발전소 설치 등 에너지 절약	기존 건축물의 단열 성능 강화
	3순위	그린터치, 그린프린터 등 그린오피스 시스템 보급	LED 조명 교체, 냉난방 권장온도 준수, 태양광미니발전소 설치 등 에너지 절약
도로·수송	1순위	자전거 도로건설 및 공공자전거 공급 등 자전거 이용 활성화 정책	전기차, 수소차 등 친환경 교통수단 보급
	2순위	승용차 마일리지, 노후경유차 조기폐차 지원 등 교통수요 관리 강화	승용차 마일리지, 노후경유차 조기폐차 지원 등 교통수요 관리 강화
	3순위	도시철도망 확충 등 철도중심 교통체계 구축	자전거 도로건설 및 공공자전거 공급 등 자전거 이용 활성화 정책
폐기물	1순위	가정에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화	공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화
	2순위	공장, 건설업체 등 사업장에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화	폐기물을 연료 및 열 에너지로 활용하는 폐자원 에너지화
	3순위	폐기물을 연료 및 열 에너지로 활용하는 폐자원 에너지화	가정에서 배출되는 폐기물의 감량 및 자원화

- 탄소중립 생활실천운동인 “온실가스 1인 1톤 줄이기” 사업 참여 여부에 대해 설문한 결과, 구민들의 70.67%, 공무원들의 44.21%가 참여하지 않는 것으로 응답하였음(그림 3.10 참조).
- 참여하지 않는 이유에 대해 설문한 결과 주로 ‘참여나 실천하는 방법을 몰라서’, ‘그런 활동이 있는 줄 몰라서’ 참여하지 않는 것으로 응답하였음.
 - 구민 인식 확산을 위한 교육·홍보 프로그램을 발굴할 필요가 있으며, 이는 비산업부문 온실가스 감축 특성을 고려할 때 더욱 중요함.



[그림 3.10] 종로구 구민 및 공무원 설문 응답자의 온실가스 1인 1톤 줄이기 참여 여부

- 교통, 에너지절약, 자원·소비, 녹색투자 각 부문별로 저탄소 생활실천 항목 중 현재 참여하고 있거나 향후 참여할 의향이 있는 실천항목에 대해 설문하였음.
 - 교통 부문에서는 구민들의 32.10%, 공무원들의 28.46%가 ‘가까운 거리는 도보나 자전거 이용’에는 참여할 의향이 있다고 응답하였음.
 - 에너지절약 부문에서는 구민들의 24.75%가 ‘냉방 온도 2도 높이고 난방 온도 2도 낮추기’, 공무원들의 25.36%가 ‘사용하지 않는 플러그 뽑기 등 대기전력 줄이기’에는 참여할 의향이 있다고 응답하였음.
 - 자원·소비 부문에서는 구민들의 27.28%가 ‘음식물 쓰레기 20% 줄이기’, 공무원들의 27.36%가 ‘텀블러와 장바구니 사용으로 일회용품 사용 줄이기’에는 참여할 의향이 있다고 응답하였음.
 - 녹색투자 부문에서는 구민들의 23.95%가 ‘내 집에 태양광 등 재생에너지 설치’, 공무원들의 32.96%가 ‘전기자동차 등 친환경자동차 구매’에는 참여할 의향이 있다고 응답하였음.
- 저탄소 녹색 생활실천에 개인의 적극적인 참여를 유도할 수 있는 가장 효과적인 방법이 무엇인지에 대해 설문한 결과, 구민들의 23.33%와 공무원들의 49.56%가 ‘경제적 인센티브 제공’이 가장 효과적인 방법이라고 응답하였음.
- 종로구 탄소중립 기본계획의 비전을 표현하는 적절한 단어 및 문구에 대해 설문한 결과, 구민들은 청정(10.56%) > 쾌적(10.11%) > 녹색(9.44%), 순으로, 공무원들은 청정(23.68%) > 녹색(12.34%) > 에코 및 친환경(10.08%) 순으로 적절하다고 응답하였음.

IV.

계획 목표 및 추진전략

- 제 1 절 종로구 탄소중립 기본계획의 추진 방향
- 제 2 절 종로구 탄소중립 기본계획의 비전 및 목표
- 제 3 절 종로구 기후위기 적응 목표 및 전략
- 제 4 절 종로구 온실가스 감축목표 및 추진전략

제 4 장 계획 목표 및 추진전략

제 1 절 종로구 탄소중립 기본계획의 추진 방향

- 종로구의 요인분석(강점, 약점, 기회, 위협)을 통해 4가지 전략(역량확대, 역량집중, 기회포착, 약점보완)을 도출하고 이를 기반으로 종로구 탄소중립 기본계획의 비전과 목표를 수립함(그림 4.1 참조).

SO전략 · 생활권내도시숲조성및숲가꾸기등탄소흡수원확대 · 신·중축건축물에대한제로에너지무화기준적용 · 도시재생사업과그린리모델링결합으로에너지능개선 · 공공부지적극활용하여재생에너지생산기점으로조성	강점 Strength · 우수한자연환경과높은1인당생활권공원녹지면적 · 창산·송인등노후주택자구의에너지능개선가능성 · 선도적기후정책추진,노하우축적등긍정적정책환경 · 관내대학,전문기업등풍부한전문인력보유	ST전략 · 탄소중립실현을위한산·학·연네트워크지원및운영 · 미니태양광,단열건축자재등을사용한그린홈보급확대 · 냉난방에너지저감,고효율설비교체등에너지효율화 · 주택에너지절감및효율개선에대한인식확산유도
기회 Opportunity · 녹색건축물관련제도강화로건물부문감축잠재량高 · 기술발전때문에재생에너지설치비절감및시장성확보 · 전기·가스요금인상으로에너지효율재생에너지관심고조 · 생활SOC,도시재생사업확대로인프라개선기회확대	<div> SO전략 (역량확대) ST전략 (선택집중) </div> <div> WO전략 (기회포착) WT전략 (약점보완) </div>	위협 Threat · 건물에너지능강화적용을위해막대한예산필요 · 수도권광역화로종로구노력만으로감축에한계존재 · 자가상승및협소한공간으로재생에너지부지확보어려움 · 경기침체에따른에너지효율및재생에너지투자동기저하
WO전략 · 상업활동전환에대한에너지단말개선컨설팅 · 기업체대상교통량감축프로그램등교통수요관리강화 · 탄소중립실현을위한산·학·연네트워크지원및운영 · 이익공유형재생에너지발전확대로주민수용성개선	약점 Weakness · 대형건물밀집으로건물부문에너지사용량高 · 복잡한도로망과인근도시로부터의유입교통량多 · 폐기물발생량에비해부족한폐기원에너지관련인프라 · 상대적으로취약한남·북쪽의대중교통이용여건	WT전략 · RE100과연계한에너지다소비건물에너지총량제운영 · 유동인구밀집지역에서탄소중립실천홍보캠페인확대 · 폐기물자원화시설설치및재활용과정에서의회수율제고 · 노선조정·승차환경개선등대중교통이용여건개선

[그림 4.1] 종로구 2050 탄소중립 SWOT 분석

제 2 절 종로구 탄소중립 기본계획의 비전 및 목표

- 종로구의 탄소중립 기본계획은 장기계획으로 계획의 연속성 확보와 차별성, 실행력을 담보한 다양한 특성을 종합적으로 고려하여 ‘탄소중립을 선도하는 청정 도시 종로’를 비전으로 설정함(그림 4.2 참조).
- 서울시 기후변화대응 종합계획(서울시, 2022), 2050 서울시 기후행동계획(서울시, 2021)의 온실가스 감축계획 방향과 실천과제를 참고하여 상위 계획과의 연계성을 확보함.
- 중·장기적으로 선도적인 탄소 순배출 제로, 지속가능한 경제발전, 거버넌스 사회 구현을 통한 탄소중립 사회의 도시기반을 형성하고, 제도적 기반 강화와 운영체계 확립 등 탄소중립의 확산 전초기지를 확립할 수 있는 비전을 제시함.
- 종로구 소속 공무원, 구민 인식도 설문조사 결과 및 전문가 의견을 반영하여 최종 비전을 제시함.
 - 구민 대상 설문조사에서는 청정, 쾌적, 녹색 순으로, 공무원 대상 설문조사에서는 청정, 녹색, 에코 및 친환경 순으로 선호하는 것으로 나타남.

비전	탄소중립을 선도하는 청정 도시 종로	
목표	2030년까지 2018년 배출량 대비 40% 감축	
	2018년 1,549천톤 ➡ 2030년 930천톤(▲40%) ➡ 2050년 탄소중립(▲100%)	
부문별 전략	건물	녹색건축물 조성 확대 및 지원 강화
	도로수송	교통수요 관리 및 무공해차 전환
	흡수원	도시 숲 조성 등 그린인프라 확충
	폐기물	자원순환형 제로웨이스트 도시 구축
	대응기반	구민참여 탄소중립 생활 실천 확대
추진기반	제도 정비 및 강화, 시민교육 및 홍보, 거버넌스 구축	

[그림 4.2] 종로구 탄소중립 기본계획 비전 및 목표

제 3 절 종로구 기후위기 적응 목표 및 전략

1. 국가 및 종로구 기후위기 적응대책 수립 현황

- 기후위기로 적응 및 정의로운 전환을 위해 「탄소중립·녹색성장 기본법」 제6장(기후위기 적응 시책) 38조에 따라 국가 기후변화 적응대책을 수립하고 있으며, 2020년 ‘제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025)’을 마련함.
- 종로구는 2021년 3월 ‘제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)’을 수립 하였으며, 5개 분야(건강, 재난/재해, 산림·생태계, 물관리, 적응기반) 37개의 세부사업을 제시함(표 4.1 참조).

[표 4.1] 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획 부문별 목표 및 내용

부문	추진목표	주요 내용
건강 (9개 사업)	• 기후변화 원인 통제력 강화로 구민의 건강과 삶의 질 증진	• 종로구 취약계층 건강 보호 • 기후변화 건강 적응체계 지원기반 강화
재난/재해 (7개 사업)	• 재난재해 취약가구 및 지역 정비, 관내 재난재해 대비 시스템 및 인프라 구축	• 재난/재해 취약가구 및 지역 정비 • 재난/재해 예방 시스템 및 인프라 구축
산림·생태계 (4개 사업)	• 기후변화로 인한 피해 예방을 위한 산림지역 정비 및 인프라 구축	• 재난/재해 방지를 위한 산림지역 정비
물관리 (4개 사업)	• 물자급 능력 강화를 위한 인프라 구축	• 깨끗한 물을 안정적으로 확보하기 위해 체계적인 시스템 구축
적응기반 (13개 사업)	• 구민이 참여하는 지속발전 가능한 기후적응 도시 구축	• 기후변화 적응 관련 효율적인 지원 사업 추진

- 종로구 탄소중립 기본계획과 제2차 기후변화 적응대책 세부시행계획의 연계성을 높이고 기후변화 대응계획과 적응대책을 아우를 수 있는 중장기 정책 방향성을 제시할 필요가 있음.
- 온실가스 감축정책 내 적응요소를 추가적으로 고려하거나 개별 정책 내 감축, 적응을 동시에 고려하여 수립하는 연계 유형을 나타냄.

2. 기후변화 적응 부문별 영향, 취약성 평가 및 분석

가. 부문별 기후변화 영향 조사

□ 부문별 피해현황

- 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획에서는 질병관리본부의 감염병 포털과 행

정안전부 국민재난안전포털을 활용하여 과거 20년(2001~2020년) 감염병 피해 현황과 자연재난 피해 현황을 분석하였음(표 4.2 참조).

[표 4.2] 종로구 기후변화 관련 영향 분석(2011~2020)

구분		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
감염병 (발생건수)	A형간염	19	6	2	2	-	18	18	9	60	11
	쯔쯔가무시증	2	10	4	1	3	5	6	5	1	3
	덴기열	-	1	-	1	-	2	-	2	-	3
	일본뇌염	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
	장티푸스	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
자연재난 (피해액, 천원)	대설	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	호우	55,553	37,597	-	-	-	-	15,558	-	-	-
	태풍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

주) 종로구(2021), 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025) 발췌하여 정리.

□ 언론매체 조사

- 호우, 태풍, 가뭄, 폭염, 산림 등에 대한 피해를 조사하기 위해 언론매체를 활용하여 조사하였으나, 태풍과 호우에 의한 피해가 가끔 발생하고 큰 피해는 없는 것으로 파악됨.

나. 부문별 기후변화 리스크 평가

- 건강, 재난/재해, 산림·생태계, 물관리 등의 부문을 고려하여 기후변화 리스크를 목록화하여 분석 및 평가한 후에 우선순위를 설정하는 과정으로 진행하였음(표 4.3 참조).

[표 4.3] 종로구 기후변화 리스크 항목

부문	리스크 항목	점수		총점
		발생규모	영향정도	
건강	미세먼지에 의한 건강 취약성	9	10	90
	폭염에 의한 건강 취약성	8	10	80
재난/재해	폭염에 의한 기반시설 취약성	7	8	56
물관리	치수의 취약성	3	3	9
산림·생태계	산불의 취약성	3	4	12
	병해충의 취약성	3	5	15

자료 : 종로구(2021), 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025).

제 4 절 종로구 온실가스 감축목표 및 추진전략

1. 2030 국가 온실가스 감축목표 상향안 분석

- 정부(2021년 9월 공포)는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제8조를 통해, 국가 온실가스 배출량을 2030년까지 2018년의 국가 온실가스 배출량 대비 35% 이상의 범위에서 감축하는 것을 중장기 감축목표로 정할 것을 명시함.
- 또한, 2021년 10월에 정부 관계부처 합동으로 발표한 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안에 따르면, 2030년까지 2018년 온실가스 배출량 대비 40% 감축을 목표로 대폭 상향하여 제시하였음(표 4.4 참조).
 - 2018년 배출량 727.6백만톤CO₂eq에서 291.0백만톤CO₂eq를 감축하여 436.6백만톤CO₂eq를 배출하는 것을 목표로 하고 있음.
 - 배출분야에서 75.8%인 220.6백만톤CO₂eq를, 흡수 및 제거분야에서 24.2%인 70.5백만톤CO₂eq를 감축할 계획임.
 - 배출분야에서는 폐기물 부문이 가장 많은 감축률인 46.8%를 차지하고 있음. 또한 수소생산에 대한 배출량이 새로 산정되었음.
 - 흡수 및 제거분야에서는 지자체가 수행하기 어려운 CCUS와 국외 감축 부문이 2030년 감축량의 15.0%를 차지하고 있는 것이 특징임.
 - 흡수 및 제거분야는 3개 부문이 모두 신규 감축 분으로 고려되었으며 특히 흡수원은 2018년 배출량에는 고려하지 않고 2030년에는 신규로 고려하는 것으로 되어 있음.

[표 4.4] 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안 분석 결과

[단위: 백만톤CO₂eq]

구분	부문	2018년 배출량	2030년 배출목표량	2030년 감축목표량	2030년 감축률(%)	2030년 감축비중(%)
합계		727.6	436.6	291.0	40.0	100.0
배출	전환	269.6	149.9	119.7	44.4	41.1
	산업	260.5	222.6	37.9	14.5	13.0
	건물	52.1	35.0	17.1	32.8	5.9
	수송	98.1	61.0	37.1	37.8	12.7
	농축수산	24.7	18.0	6.7	27.1	2.3
	폐기물	17.1	9.1	8.0	46.8	2.7
	수소	-	7.6	-7.6	신규 증가	-2.6
	기타(탈루 등)	5.6	3.9	1.7	30.4	0.6
흡수 및 제거	흡수원	-	-26.7	26.7	신규 감축	9.2
	CCUS	-	-10.3	10.3	신규 감축	3.5
	국외 감축	-	-33.5	33.5	신규 감축	11.5

주) 1. 2018년 배출량은 총배출량, 2030년 배출량은 순배출량(총배출량-흡수-제거량), 2018년 흡수원은 41.3백만톤.
2. 상기 배출량은 직접배출량 기준.

2. 종로구 온실가스 감축목표(안)(2018년 배출량 대비 40% 감축)

- 2030년 종로구의 온실가스 감축목표는 2018년 인벤토리 총 배출량(1,614.18천톤CO₂eq) 대비 40%를 감축하는 것으로 정함.
- 감축목표 : 2030년 종로구 온실가스 총 배출 목표량은 968.51천톤CO₂eq임.
- 감축량 : 2018년 배출량 대비 2030년 배출 감축목표량은 645.67천톤CO₂eq임.

3. 종로구 부문별 온실가스 감축목표(안)

- 종로구 온실가스 감축목표(안)를 설정하기 위해 2030 국가 온실가스 감축목표 상향안을 분석하여 종로구에 부문별 적용하는 방안을 강구함(표 4.5 참조).

[표 4.5] 종로구 부문별 2030년 감축률 산정 기준

국가	종로구
전환과 수소	전기에 의한 간접배출량 감축률로 적용, 41.6%
산업	제조업 및 건설업, 농림수산업, 산업공정 및 제품의 직접배출량에 적용, 14.9%
기타(탈루 등)	탈루, 기타(미분류)의 직접배출량에 적용, 30.4%
건물	가정, 상업/공공의 직접배출량에 적용, 32.8%
농·축·수산	농업 부문의 직접배출량에 적용, 27.1%
수송	도로·수송, 수송(도로 외)의 직접배출량에 적용, 37.8%
폐기물	폐기물의 간접배출량에 적용, 46.8%

- 국가 온실가스 감축목표 부문별 감축률을 종로구 인벤토리 부문별로 적용한 결과는 [표 4.6]과 같음.
- 국가의 전환과 수소는 에너지 전환으로 볼 수 있기에 종로구 전기사용에 의한 간접배출량은 국가 전환과 수소 부문 감축률(41.6%)을 적용함.
- 국가의 산업부문의 감축률(14.5%)보다 많은 14.9%를 종로구 에너지산업, 제조업 및 건설업, 농림수산업, 산업공정 및 제품부문의 직접배출량에 적용함¹²⁾.
- 국가의 건물부문 감축률(32.8%)은 종로구 가정, 상업/공공부문의 직접배출량에 적용함.
- 국가의 농·축·수산부문 감축률(27.1%)은 종로구 농업 부문의 직접배출량에 적용함.
- 국가 수송부문 감축률(37.8%)은 종로구 수송(도로, 도로 외 수송)부문의 직접배출량에 적용함.
- 국가 폐기물부문 감축률(46.8%)은 종로구 폐기물부문 간접배출량에 적용함.
- 국가 기타부문 감축률(30.4%)은 종로구 탈루, 미분류(연료연소)부문의 직접배출량에 적용함.

12) 본 계획의 자문위원의 자문의견을 반영하여 감축률을 높였음. 종로구는 산업부문에서 감축하기 쉬운 경공업 위주로 되어 있다는 지역적 특성을 반영한 것임.

[표 4.6] 종로구 전체 인벤토리 배출량 중 2030년 감축목표량 및 감축률(1)

[단위: 천톤CO₂eq]

부문	배출유형	2018년 배출량	2030년 감축목표량	2030년 감축률	2030년 감축비중
합계		1,614.18	645.67	40.0%	100.00%
에너지산업	소계	0.40	0.06	0.0%	0.01%
	직접	0.40	0.06	14.9%	
	간접	0.00	0.00	41.6%	
제조업 및 건설업	소계	42.30	15.85	37.5%	2.45%
	직접	6.54	0.97	14.9%	
	간접	35.76	14.88	41.6%	
농림수산업	소계	0.06	0.02	32.3%	0.00%
	직접	0.01	0.00	14.9%	
	간접	0.05	0.02	41.6%	
산업공정 및 제품생산	직접	14.64	2.18	14.9%	0.34%
가정	소계	263.84	97.70	37.0%	15.13%
	직접	136.94	44.91	32.8%	
	간접	126.91	52.79	41.6%	
상업/공공	소계	897.66	356.49	39.7%	55.21%
	직접	192.48	63.13	32.8%	
	간접	705.18	293.36	41.6%	
도로 수송	직접	181.39	68.56	37.8%	10.62%
비도로 수송	소계	0.69	0.26	39.7%	0.04%
	직접	0.69	0.26	37.8%	
	간접	0.00	0.00	41.6%	
농업	직접	-	-	-	-
폐기물	소계	208.40	97.53	46.8%	15.11%
	직접	2.03	0.95	46.8%	
	간접	206.38	96.58	46.8 %	
흡수원	직접	-3.66	5.56	신규 감축	0.86%
탈루	직접	4.31	1.31	30.4%	0.20%
CCUS	직접	-	-	신규 감축	-
연료연소(미분류)	직접	0.50	0.15	30.4%	0.02%

주) 1. 2018년 배출량에는 흡수원 제외하고(총 배출량), 2030 감축목표량에는 흡수원 포함(순 배출량).

2. 상기 배출량은 소수 둘째자리까지 반올림되었으므로 세목과 그 합계가 일치되지 않을 수 있음.

○ 2030년 종로구 감축목표 달성을 위해 총 배출 감축량 645.67천톤CO₂eq 중, 산업 부문 18.11천톤CO₂eq, 건물 부문 454.19천톤CO₂eq, 도로·수송 부문 68.56천톤CO₂eq, 폐기물 부문 97.53천톤CO₂eq를 감축하고 흡수원 및 기타 부문에서 7.02천톤CO₂eq를 감축하는 것으로 제시함(표 4.7 참조).

- 가장 큰 비중을 차지하는 부문은 건물 부문으로 2030년 감축 목표량의 70.34%를 차지하며, 폐기물 부문 15.11%, 도로·수송 부문 10.62%, 산업 부문 2.80%, 흡수원 및 기타 부문 1.09% 순 등임.

[표 4.7] 종로구 전체 인벤토리 배출량 중 2030년 감축목표량 및 감축률(2)

[단위: 천톤CO₂eq]

구분		2018년 배출량	2030년 감축목표량	2030년 감축률	2030년 감축비중	
합계		1,614.18	645.67	40.0%	100.00%	
건물	소계	1,161.50	454.19	37.2%	70.34%	
	직접	329.41	108.04	32.8%		
	간접	832.09	346.15	41.6%		
수송	도로수송	직접	181.39	68.56	37.8%	10.62%
	비도로수송	소계	0.69	0.26	39.7%	0.04%
		직접	0.69	0.26	37.8%	
		간접	-	-	-	
농업		직접	-	-	-	-
산업	소계	57.39	18.11	28.3%	2.80%	
	직접	21.58	3.21	14.9%		
	간접	35.81	14.90	41.6%		
폐기물	소계	208.40	97.53	46.8%	15.11%	
	직접	2.03	0.95	46.8%		
	간접	206.38	96.58	46.8%		
기타(미분류, 탈루 등)		직접	7.02	30.4%	1.09%	
흡수원		직접		-3.66		신규 감축
국외 감축		-		-		신규 감축

주) 1. 2018년 배출량에는 흡수원 제외하고(총 배출량), 2030 감축목표량에는 흡수원 포함(순 배출량).

2. 상기 배출량은 소수 둘째자리까지 반올림되었으므로 세목과 그 합계가 일치되지 않을 수 있음.

○ 종로구 총 배출량에서 종로구에 관할 권한이 있는 부문에 해당하는 감축(비산업부문) 인벤토리의 감축 분을 분석하면 [표 4.8]과 같음.

- 2018년 감축인벤토리의 1,549.26천톤CO₂eq에서 2030년에는 619.70천톤CO₂eq를 감축하여야 하는 것으로 제시함.

- 종로구 감축인벤토리 감축목표량 중 346.15천톤CO₂eq이 국가의 노력에 의해 감축이 될 수 있는 영역임. 종로구에서는 상기 국가 주도 감축목표량을 제외한 273.55천톤CO₂eq 이상을 감축하여야 함. 따라서 2018년 감축인벤토리 배출량 대비 40% 감축목표 설정 시, 종로구 온실가스 세부시행계획의 감축량은 273.55천톤CO₂eq 이상 산정하여 제시함.

[표 4.8] 종로구 비산업부문 인벤토리 배출량 2030년 감축목표량 및 감축률

[단위: 천톤CO₂eq]

부문	배출유형	2018년 배출량	2030년 감축목표량	2030년 감축률	2030년 감축비중
합계		1,549.26	619.70	40.0%	100.00%
건물	소계	1,161.50	454.19	37.2%	73.29%
	직접	329.41	108.04	32.8%	
	간접	832.09	346.15	41.6%	
도로수송	직접	181.39	68.56	37.8%	11.06%
농업	직접	-	-	-	-
폐기물(발생)	간접	206.38	96.59	46.8%	15.59%
흡수원 및 기타	직접	-3.66	0.36	신규 감축	0.06%

주) 1. 2018년 배출량에는 흡수원을 제외하고(총 배출량), 2030 감축목표량에는 흡수원 포함(순 배출량).

2. 상기 배출량은 소수 둘째자리까지 반올림되었으므로 세목과 그 합계가 일치되지 않을 수 있음.

V.

부문별 세부시행계획

제 1 절 세부시행계획 총괄

제 2 절 부문별 추진계획

제 3 절 종로구 랜드마크 사업 선정

제 5 장 부문별 세부시행계획

제 1 절 세부시행계획 총괄

- 종로구 탄소중립 기본계획의 세부사업은 5개 부문(건물, 도로·수송, 흡수원, 폐기물, 대
응기반), 23개 추진전략, 64개 세부과제로 선정하고 감축량을 산정함(표 5.1 참조).
- 국가 탄소중립 녹색성장 기본계획, 서울시 기후변화대응 종합계획과 정합성을 고려하여 종
로구 추진사업 중 사업화가 가능한 사업에 대해 온실가스 감축량을 산정함.
 - 건물 부문 : 7개 추진전략, 20개 세부과제
 - 도로·수송 부문 : 5개 추진전략, 14개 세부과제
 - 흡수원 부문 : 3개 추진전략, 6개 세부과제
 - 폐기물 부문 : 3개 추진전략, 10개 세부과제
 - 대응기반 부문 : 5개 추진전략, 14개 세부과제
- 탄소중립 이행로드맵을 위한 세부사업별 10년 단위(2022~2032) 활동자료를 단기사업
(2023~2027)과 중·장기 사업(2028~2032)으로 설정함.
- 활동자료는 최대한 이행 가능한 범위에서 설정하였고, 일부 활동자료는 탄소중립 목표
달성을 위해 도전적으로 설정함.

[표 5.1] 종로구 탄소중립 기본계획 세부사업 종합

부 문	추진 전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)									
				단기					중·장기				
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
[I] 건물	[I-1] 공공부문 탄소중립 선도	[I-1-가] 탄소배출 제로 친환경 종로구 통합청사건립	청사건립운영과	-	-	-	-	4,198.3	4,300.7	4,403.1	4,505.5	4,607.9	4,710.3
		[I-1-나] 공공부문 온실가스 에너지 목표관리제 추진	환경과	1,462.0	3,005.0	4,629.0	6,334.0	8,120.0	9,988.0	11,967.0	13,997.0	16,027.0	18,057.0
		[I-1-다] 종로에 부는 친환경바람, 탄소다이어트 청사 조성	행정지원과	14.5	29.0	43.5	58.0	72.5	145.2	145.2	145.2	145.2	145.2

부 문	추진 전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)									
				단기					중·장기				
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
		[I -1-라] 공공건물 그린리모델링 사업	어르신여성 과 아동보육과	144.3	220.7	297.1	373.5	449.9	526.3	602.7	679.1	755.5	831.9
		[I -1-마] 공공부문 태양광 발전시설 설치확대	환경과	266.2	284.4	302.6	320.8	339.0	357.2	375.4	393.6	411.8	430.0
[I -2] 제로에너지 건축물 보급 확산		[I -2-가] 신축건물 제로에너지빌딩 (ZEB) 시행	환경과	3,245.5	3,352.0	3,565.0	3,778.0	3,991.0	4,523.4	5,588.2	7,185.4	9,315.0	12,509.3
		[I -2-나] 에너지 효율화사업 (BRP) 활성화	환경과	320.2	958.6	2,235.3	3,830.2	5,747.2	8,948.8	15,351.9	28,158.1	47,367.4	66,576.7
		[I -2-다] 건물에너지 효율등급 인증 의무화	환경과	38.0	114.0	228.0	380.0	627.0	1,007.0	1,387.0	1,767.0	2,147.0	2,527.0
[I -3] 건물에너지 효율 개선		[I -3-가] 신재생에너지 보급 확대	환경과	3,754.1	3,799.7	3,865.1	3,930.5	4,035.6	4,619.5	5,203.4	5,787.3	6,371.2	6,955.1
		[I -3-나] 건물 내 중수도 시설 도입 활성화	환경과	8.7	17.4	26.4	35.4	45.0	54.6	64.6	74.9	85.5	96.4
		[I -3-다] 쿨루프 사업 추진	환경과	2.8	5.7	8.8	12.1	15.5	19.4	23.2	27.1	31.2	35.5
		[I -3-라] 가정용 친환경 콘덴싱 보일러 보급	환경과	4,369.1	5,665.1	6,988.1	8,338.1	9,715.1	11,119.1	12,550.1	14,008.1	15,493.1	17,005.1
[I -4] 생활 속에 실천하는 에너지 저감		[I -4-가] 동·하절기 전력위기 관리	환경과	434.0	868.0	1,302.0	1,736.0	2,170.0	2,604.0	3,038.0	3,472.0	3,906.0	4,340.0
[I -5] 도로경관 전력효율 향상		[I -5-가] 간판이 아름다운 거리 조성사업	도시경관과	18.5	37.0	55.5	74.0	92.5	111.0	129.5	148.0	166.5	185.0
		[I -5-나] 고효율 LED 조명 보급 확대	환경과	2,064.3	2,139.8	2,215.3	2,290.8	2,366.3	2,441.8	2,525.7	2,609.6	2,693.5	2,778.7
[I -6] 참여를 통한 정의로운 전환		[I -6-가] 가꿈주택 집수리 지원사업	주택관리과	26.3	52.6	78.9	105.2	131.5	155.3	176.6	195.4	211.7	226.7
		[I -6-나] 취약계층 주택 에너지 효율화 사업	사회복지과	24.8	49.6	74.4	99.2	124.0	150.6	177.2	203.8	230.4	257.0

부 문	추진 전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)									
				단기					중·장기				
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
		[I-6-다] 취약계층 LED 조명 보급 확대	환경과	33.4	39.2	45.0	50.8	56.6	62.4	68.2	74.0	79.8	85.6
		[I-6-라] 대기배출시설 저녹스 보일러 교체	환경과	6,844.7	13,689.4	20,534.1	27,378.8	34,223.5	44,490.6	58,180.1	75,291.9	92,403.7	109,515.5
	[I-7] 지역 사회와 함께하는 녹색건축 조성	[I-7-가] 그린캠퍼스 확대	교육과	0.0	0.0	301.7	301.7	301.7	1,206.8	1,206.8	1,206.8	2,111.9	2,111.9
	소계			23,071.4	34,327.2	46,795.8	59,427.1	76,822.2	96,831.7	123,163.9	159,929.8	204,561.3	249,379.9
[II] 도 로 · 수 송	[II-1] 친환경 교통수단 확대	[II-1-가] 민간 전기차 수소차 보급 확대	환경과	847.0	907.5	968.0	1,028.5	1,089.0	1,210.0	1,452.0	1,815.0	2,299.0	2,904.0
		[II-1-나] 어린이 통학버스 친환경차 보급	아동보육과	0.0	0.0	0.0	5.4	10.8	16.2	21.6	27.0	32.4	37.8
		[II-1-다] 나눔카 사업	교통행정과	172.7	182.0	191.3	200.6	209.9	326.6	335.9	345.2	354.5	363.8
		[II-1-라] 친환경 전기 이륜차 도입 확대	환경과	88.7	177.4	266.1	354.8	443.5	620.9	887.0	1,241.8	1,685.3	2,128.8
		[II-1-마] 기업체 교통수요관리 프로그램 운영	교통행정과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	[II-2] 미래 모빌리티 선도를 위한 인프라 구축	[II-2-가] 전기차·수소차 충전인프라 구축	환경과	3,003.7	3,355.8	3,707.9	4,060.0	6,096.7	7,505.2	11,302.6	15,804.2	21,010.1	26,216.0
		[II-2-나] 자전거 도로 구축	교통행정과	164.2	171.7	179.2	186.7	194.2	199.2	204.2	209.2	214.2	219.2
		[II-2-다] 친환경 녹색주차장 조성	주차관리과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	[II-3] 無탄소 교통수단 확충	[II-3-가] 자전거 이용 확대	교통행정과	1,674.6	1,682.1	1,691.6	1,701.1	1,709.6	1,760.0	1,810.4	1,859.8	1,910.2	1,960.6
	[II-4] 친환경 경제 운전 실천	[II-4-가] 자동차 공회전 제한 및 배출가스 점검	환경과	7,920.0	7,920.0	7,920.0	7,920.0	7,920.0	7,920.0	7,920.0	7,920.0	7,920.0	7,920.0
		[II-4-나]	교통행정과	188.4	297.1	415.7	544.2	682.6	830.9	979.2	1,127.5	1,275.8	1,424.1

부 문	추진 전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)									
				단기					중·장기				
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
		승용차 마일리지 가입 및 주행거리 감축											
	[Ⅱ-5] 친환경 고효율 도로조성	[Ⅱ-5-가] 노후화된 도로시설물 노후조명 LED 교체	도로과	83.9	167.8	251.7	335.6	419.5	503.4	587.3	671.2	755.1	839.0
		[Ⅱ-5-나] 친환경 보도 계단 정비공사	도로과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		[Ⅱ-5-다] 차 없는 거리 조성	교통행정과	3,908.7	3,908.7	3,908.7	3,908.7	3,908.7	3,908.7	3,908.7	3,908.7	3,908.7	3,908.7
	소계			18,051.9	18,770.1	19,500.2	20,245.6	22,684.5	24,801.1	29,408.9	34,929.6	41,365.3	47,922
[Ⅲ] 흡수원	[Ⅲ-1] 지속 가능한 탄소흡수원 공간조성	[Ⅲ-1-가] 푸른도시 종로만들기	도시녹지과	2,020.0	4,040.0	6,060.0	8,080.0	10,100.0	12,120.0	14,140.0	16,160.0	18,180.0	20,200.0
		[Ⅲ-1-나] 숲가꾸기 사업	도시녹지과	1,060.8	2,184.0	3,328.0	4,524.0	5,772.0	7,072.0	8,424.0	9,828.0	11,284.0	12,792.0
		[Ⅲ-1-다] 주민에게 열려있는 에코스쿨 조성사업	도시녹지과	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2
	[Ⅲ-2] 도시농업 활성화	[Ⅲ-2-가] 생활 속 도시농업 확대 추진	도시녹지과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		[Ⅲ-2-나] 스마트팜 보급사업	도시녹지과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	[Ⅲ-3] 공간관리를 통한 스마트그린 인프라 확충	[Ⅲ-3-가] 스마트가든 조성	도시녹지과	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
	기존 식재에 의한 흡수량			3,057	3,057	3,057	3,057	3,057	3,057	3,057	3,057	3,057	3,057
	소계			6,166.6	9,309.9	12,474	15,690.1	18,958.2	22,278.3	25,650.4	29,074.5	32,550.6	36,078.7
[Ⅳ] 폐기물	[Ⅳ-1] 재활용 · 새활용 확대	[Ⅳ-1-가] 투명페트병 배출 요일제 시행	청소행정과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		[Ⅳ-1-나] 구청사 캔, 페트병 분리수거기 사용 활성화	청소행정과	176.0	184.8	193.6	202.4	211.2	220.0	228.8	237.6	246.4	255.2
		[Ⅳ-1-다] 재활용 으뜸도시 종로	청소행정과	3.5	4.4	5.3	6.2	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0

부 문	추진 전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)										
				단기					중·장기					
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
		[Ⅳ-1-라] 1회용품 프리도시 종로	청소행정과											
		[Ⅳ-1-마] 커피박 재활용 활성화	청소행정과	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
	[Ⅳ-2] 생활 속 실천하는 폐기물 감량	[Ⅳ-2-가] 음식물폐기물 원천 감량화	청소행정과	39,435.0	39,270.0	39,105.0	38,940.0	38,775.0	38,610.0	38,445.0	38,280.0	38,115.0	37,950.0	
		[Ⅳ-2-나] RFID 종량기 보급	청소행정과											
		[Ⅳ-2-다] 생활폐기물 직매립 제로화 추진	청소행정과	52.0	104.0	156.0	208.0	260.0	312.0	364.0	416.0	468.0	520.0	
	[Ⅳ-3] 자원순환 네트워크 구축	[Ⅳ-3-가] 리앤업사이클 플라자 조성 확대	청소행정과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		[Ⅳ-3-나] 제로웨이스트 인증 사업장 확대	청소행정과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	소계			39,666.5	39,563.3	39,460.0	39,356.7	39,253.3	39,149.1	39,044.9	38,940.7	38,836.5	38,732.3	
	[Ⅴ] 대 응 기 반	[Ⅴ-1] 생활 속 실천하는 탄소중립	[Ⅴ-1-가] 기후행동 프로젝트 1:1:1 생활실천 운동	환경과	1,300.0	2,700.0	4,200.0	5,800.0	7,500.0	9,300.0	11,200.0	13,200.0	15,300.0	17,500.0
			[Ⅴ-1-나] 탄소발자국 기록장 운영	환경과	0.5	1.1	1.8	2.5	3.2	4.0	4.9	5.8	6.8	7.9
[Ⅴ-1-다] 에코마일리지제도 운영			환경과	333.5	667.0	1,000.5	1,334.0	1,667.5	2,001.0	2,334.5	2,668.0	3,001.5	3,335.0	
[Ⅴ-1-라] 녹색제품 구매 활성화			환경과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
[Ⅴ-1-마] 불끄기 캠페인 연중 실시			환경과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
[Ⅴ-1-바] 복사용지 사용 줄이기			환경과	25.0	24.3	23.7	23.0	22.4	21.7	21.1	20.4	19.7	19.1	
[Ⅴ-2] 기후위기 대응 탄소중립 교육 활성화		[Ⅴ-2-가] 찾아가는 기후변화 교육	환경과	35.0	70.0	105.0	140.0	175.0	210.0	245.0	280.0	315.0	350.0	
		[Ⅴ-2-나] 종로 환경학교 운영	환경과	3.5	7.0	10.5	14.0	17.5	21.0	24.5	28.0	31.5	35.0	
		[Ⅴ-2-다] 저탄소 리빙랩, <모여서 넷제로>	스마트도시과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

종로구 탄소중립 기본계획(2023~2032) 요약보고서

부 문	추진 전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)									
				단기					중·장기				
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	[V-3] 탄소중립 녹색도시 인프라 형성	[V-3-가] 창신 미래도시 에코시티 조성사업	환경과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		[V-3-나] 인왕산 근린공원 주민복합문화공간 조성	교육과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	[V-4] 함께하는 탄소중립 문화 확산	[V-4-가] 걸어서 지구한바퀴	건강체육과	8.4	16.8	25.2	33.6	42.0	50.4	58.8	67.2	75.6	84.0
		[V-4-가] 기후미식 (klima-gourmet) 사업	환경과	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	9.6	11.2	12.8	14.4	16.0
	[V-5] 탄소중립 역량 강화를 위한 자발적 실천	[V-5-가] 비산업부문 사업장 온실가스 진단 컨설팅	환경과	192.0	384.0	576.0	768.0	960.0	1,248.0	1,632.0	2,112.0	2,592.0	3,072.0
소계				1,899.5	3,873.4	5,947.5	8,121.5	10,395.6	12,865.7	15,532.0	18,394.2	21,356.5	24,419
총계				88,855.9	105,843.9	124,177.5	142,841.0	168,113.8	195,925.9	232,800.1	281,268.8	338,670.2	396,531.9

○ 종로구 탄소중립 기본계획에 의해 감축되는 온실가스 감축량은 281,268.8톤CO₂eq에 달하는 것으로 집계됨(표 5.2 참조).

- 종로구 탄소중립 기본계획에서 설정한 2030년 온실가스 감축목표인 273.55천톤CO₂eq보다 7.71천톤CO₂eq가 많음.

[표 5.2] 종로구 탄소중립 기본계획 2030년 감축목표량 및 감축계획량 비교

[단위: 천톤CO₂eq]

부문	2030년 감축목표량			비고
	감축목표량(A)	감축계획량(B)	차이(B-A)	
건물(직접)	108.04	159.93	51.89	직접배출량(가정, 상업, 공공)
도로·수송	68.56	34.93	-33.63	직접배출량(도로수송)
흡수원 등	0.37	29.07	28.70	직접배출량
폐기물(발생)	96.58	38.94	-57.64	간접배출량
대응기반	-	18.39	18.39	
합계	273.55	281.26	7.71	

제 2 절 부문별 추진계획

1. 건물 부문 추진계획

○ 종로구 탄소중립 기본계획의 건물 부문 추진계획은 [표 5.3]과 같음.

[표 5.3] 종로구 탄소중립 기본계획 건물 부문 추진 로드맵

부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)					
				단기					중·장기
				2023	2024	2025	2026	2027	2028~2032
[I] 건물	[I-1] 공공부문 탄소중립 선도	[I-1-가] 탄소배출 제로 친환경 종로구 통합청사건립	청사건립 운영과	-	-	-	-	4,198.3	4,710.3
		[I-1-나] 공공부문 온실가스 에너지 목표관리제 추진	환경과	1,462.0	3,005.0	4,629.0	6,334.0	8,120.0	18,057.0
		[I-1-다] 종로에 부는 친환경바람, 탄소다이어트 청사 조성	행정지원과	14.5	29.0	43.5	58.0	72.5	145.2
		[I-1-라] 공공건물 그린리모델링 사업	여성정책과 아동보육과	144.3	220.7	297.1	373.5	449.9	831.9
		[I-1-마] 공공부문 태양광 발전시설 설치 확대	환경과	266.2	284.4	302.6	320.8	339.0	430.0
	[I-2] 제로에너지 건축물 보급 확산	[I-2-가] 신축 건물 제로에너지빌딩(ZEB) 시행	환경과	3,245.5	3,352.0	3,565.0	3,778.0	3,991.0	12,509.3
		[I-2-나] 에너지 효율화사업(BRP) 활성화	환경과	320.2	958.6	2,235.3	3,830.2	5,747.2	66,576.7
		[I-2-다] 건물에너지 효율등급 인증 의무화	환경과	38.0	114.0	228.0	380.0	627.0	2,527.0
	[I-3] 건물 에너지 효율 개선	[I-3-가] 신재생에너지 보급 확대	환경과	3,754.1	3,799.7	3,865.1	3,930.5	4,035.6	6,955.1
		[I-3-나] 건물 내 중수도 시설 활성화	환경과	8.7	17.4	26.4	35.4	45.0	96.4

부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)					
				단기					중·장기
				2023	2024	2025	2026	2027	2028~2032
		[I -3-다] 쿨루프 사업 추진	환경과	2.8	5.7	8.8	12.1	15.5	35.5
		[I -3-라] 가정용 친환경 콘덴싱 보일러 보급	환경과	4,369.1	5,665.1	6,988.1	8,338.1	9,715.1	17,005.1
	[I -4] 생활 속에 실천하는 에너지 저감	[I -4-가] 동·하절기 전력위기 관리	환경과	434.0	868.0	1,302.0	1,736.0	2,170.0	4,340.0
	[I -5] 도로경관 전력효율 향상	[I -5-가] 간판이 아름다운 거리 조성사업	도시경관과	18.5	37.0	55.5	74.0	92.5	185.0
		[I -5-나] 고효율 LED 조명 보급 확대	환경과	2,064.3	2,139.8	2,215.3	2,290.8	2,366.3	2,778.7
	[I -6] 참여를 통한 정의로운 전환	[I -6-가] 가꿈주택 집수리 지원사업	주택관리과	26.3	52.6	78.9	105.2	131.5	226.7
		[I -6-나] 취약계층 주택 에너지 효율화 사업	사회복지과	24.8	49.6	74.4	99.2	124.0	257.0
		[I -6-다] 취약계층 LED 조명 보급 확대	환경과	33.4	39.2	45.0	50.8	56.6	85.6
		[I -6-라] 대기배출시설 저녹스 보일러 교체	환경과	6,844.7	13,689.4	20,534.1	27,378.8	34,223.5	109,515.5
	[I -7] 지역 사회와 함께하는 녹색건축 조성	[I -7-가] 그린캠퍼스 확대	교육과	0.0	0.0	301.7	301.7	301.7	2,111.9
	총계			23,071.4	34,327.2	46,795.8	59,427.1	76,822.2	249,379.9

2. 도로·수송 부문 추진계획

○ 종로구 탄소중립 기본계획의 도로·수송 부문 추진계획은 [표 5.4]와 같음.

[표 5.4] 종로구 탄소중립 기본계획 도로·수송 부문 추진 로드맵

부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)					
				단기					중·장기
				2023	2024	2025	2026	2027	2028~2032
[II] 도로 · 수송	[II-1] 친환경 교통수단 확대	[II-1-가] 민간 전기차 수소차 보급 확대	환경과	847.0	907.5	968.0	1,028.5	1,089.0	2,904.0
		[II-1-나] 어린이 통학버스 친환경차 보급	아동보육과	0.0	0.0	0.0	5.4	10.8	37.8
		[II-1-다] 나눔카 사업	교통행정과	172.7	182.0	191.3	200.6	209.9	363.8
		[II-1-라] 친환경 전기 이륜차 도입 확대	환경과	88.7	177.4	266.1	354.8	443.5	2,128.8
		[II-1-마] 기업체 교통수요관리 프로그램 운영	교통행정과	-	-	-	-	-	-
	[II-2] 미래 모빌리티 선도를 위한 인프라 구축	[II-2-가] 전기차·수소차 충전인프라 구축	환경과	3,003.7	3,355.8	3,707.9	4,060.0	6,096.7	26,216.0
		[II-2-나] 자전거 도로 구축	교통행정과	164.2	171.7	179.2	186.7	194.2	219.2
		[II-2-다] 친환경 녹색주차장 조성	주차관리과	-	-	-	-	-	-
	[II-3] 無탄소 교통수단 확충	[II-3-가] 자전거 이용 확대	교통행정과	1,674.6	1,682.1	1,691.6	1,701.1	1,709.6	1,960.6
	[II-4] 친환경 경제 운전 실천	[II-4-가] 자동차 공회전 제한 및 배출가스 점검	환경과	7,920.0	7,920.0	7,920.0	7,920.0	7,920.0	7,920.0
		[II-4-나] 승용차 마일리지 가입 및 주행거리 감축	교통행정과	188.4	297.1	415.7	544.2	682.6	1,424.1
	[II-5] 친환경 고효율 도로 조성	[II-5-가] 노후화된 도로시설물 노후조명 LED 교체	도로과	83.9	167.8	251.7	335.6	419.5	839.0
		[II-5-나] 친환경 보도 계단 정비공사	도로과	-	-	-	-	-	-
		[II-5-다] 차 없는 거리 조성	교통행정과	3,908.7	3,908.7	3,908.7	3,908.7	3,908.7	3,908.7
	총계			18,051.9	18,770.1	19,500.2	20,245.6	22,684.5	47,922.0

3. 흡수원 부문 추진계획

○ 종로구 탄소중립 기본계획의 흡수원 부문 추진계획은 [표 5.5]와 같음.

[표 5.5] 종로구 탄소중립 기본계획 흡수원 부문 추진 로드맵

부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)					
				단기					중·장기
				2023	2024	2025	2026	2027	2028~2032
[Ⅲ] 흡수원	[Ⅲ-1] 지속 가능한 탄소흡수원 공간조성	[Ⅲ-1-가] 푸른도시 종로 만들기	도시녹지과	2,020.0	4,040.0	6,060.0	8,080.0	10,100.0	20,200.0
		[Ⅲ-1-나] 숲가꾸기 사업	도시녹지과	1,060.8	2,184.0	3,328.0	4,524.0	5,772.0	12,792.0
		[Ⅲ-1-다] 주민에게 열려있는 에코스쿨 조성사업	도시녹지과	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2
	[Ⅲ-2] 도시농업 활성화	[Ⅲ-2-가] 생활 속 도시농업 확대 추진	도시녹지과	-	-	-	-	-	-
		[Ⅲ-2-나] 스마트팜 보급사업	도시녹지과	-	-	-	-	-	-
	[Ⅲ-3] 공간관리를 통한 스마트그린 인프라 확충	[Ⅲ-3-가] 스마트가든 조성	도시녹지과	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.5
	기존 식재에 의한 흡수량			3,057.0	3,057.0	3,057.0	3,057.0	3,057.0	15,285.0
	총계			6,166.6	9,309.9	12,474	15,690.1	18,958.2	48,306.7

4. 폐기물 부문 추진계획

○ 종로구 탄소중립 기본계획의 폐기물 부문 추진계획은 [표 5.6]과 같음.

[표 5.6] 종로구 탄소중립 기본계획 폐기물 부문 추진 로드맵

부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)					
				단기					중·장기
				2023	2024	2025	2026	2027	2028~2032
[Ⅳ] 폐 기 물	[Ⅳ-1] 재활용·새활용 확대	[Ⅳ-1-가] 투명페트병 배출 요일제 시행	청소행정과	-	-	-	-	-	-
		[Ⅳ-1-나] 구청사 캔, 페트병 분리수거기 사용 활성화	청소행정과	176.0	184.8	193.6	202.4	211.2	1,188.0
		[Ⅳ-1-다] 재활용 으뜸도시 종로	청소행정과	3.5	4.4	5.3	6.2	7.0	35.0
		[Ⅳ-1-라] 1회용품 프리도시 종로	청소행정과						
		[Ⅳ-1-마] 커피박 재활용 활성화	청소행정과	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5
	[Ⅳ-2] 생활 속 실천하는 폐기물 감량	[Ⅳ-2-가] 음식물폐기물 원천 감량화	청소행정과	39,435.0	39,270.0	39,105.0	38,940.0	38,775.0	191,400.0
		[Ⅳ-2-나] RFID 종량기 보급	청소행정과						
		[Ⅳ-2-다] 생활폐기물 직매립 제로화 추진	청소행정과	52.0	104.0	156.0	208.0	260.0	2,080.0
	[Ⅳ-3] 자원순환 네트워크 구축	[Ⅳ-3-가] 리앤업사이클 플라자 조성 확대	청소행정과	-	-	-	-	-	-
		[Ⅳ-3-나] 제로웨이스트 인증 사업장 확대	청소행정과	-	-	-	-	-	-
총계				39,666.5	39,563.3	39,460.0	39,356.7	39,253.3	194,703.5

5. 대응기반 부문 추진계획

○ 종로구 탄소중립 기본계획의 대응기반 부문 추진계획은 [표 5.7]과 같음.

[표 5.7] 종로구 탄소중립 기본계획 대응기반 부문 추진 로드맵

부문	추진전략	세부과제	주관부서	온실가스 감축량(톤CO ₂ eq)					
				단기					중·장기 2028~2032
				2023	2024	2025	2026	2027	
[V] 대 응 기 반	[V-1] 생활 속 실천하는 탄소중립	[V-1-가] 기후행동 프로젝트 1·1·1 생활실천 운동	환경과	1,300.0	2,700.0	4,200.0	5,800.0	7,500.0	66,500.0
		[V-1-나] 탄소발자국 기록장 운영	환경과	0.5	1.1	1.8	2.5	3.2	29.4
		[V-1-다] 에코마일리지제도운영	환경과	333.5	667.0	1,000.5	1,334.0	1,667.5	13,340.0
		[V-1-라] 녹색제품 구매 활성화	환경과	-	-	-	-	-	-
		[V-1-마] 불끄기 캠페인 연중 실시	환경과	-	-	-	-	-	-
		[V-1-바] 복사용지 사용 줄이기	환경과	25.0	24.3	23.7	23.0	22.4	102.0
	[V-2] 기후위기대응 탄소중립 교육 활성화	[V-2-가] 찾아가는 기후변화 교육	환경과	35.0	70.0	105.0	140.0	175.0	1,400.0
		[V-2-나] 종로 환경학교 운영	환경과	3.5	7.0	10.5	14.0	17.5	140.0
		[V-2-다] 종로구 저탄소 리빙랩, <모여서 넷제로>	스마트도시과	-	-	-	-	-	-
	[V-3] 탄소중립 녹색도시 인프라 형성	[V-3-가] 창신 미래도시 에코시티 조성사업	환경과	-	-	-	-	-	-
		[V-3-나] 인왕산 근린공원 주민복합문화공간 조성	교육과	-	-	-	-	-	-
	[V-4] 함께하는 탄소중립 문화 확산	[V-4-가] 걸어서 지구한바퀴	건강체육과	8.4	16.8	25.2	33.6	42.0	336.0
		[V-4-가] 기후미식 (klima-gourmet) 사업	환경과	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	64.0
	[V-5] 탄소중립 역량 강화를 위한 자발적 실천	[V-5-가] 비산업부문 사업장 온실가스 진단 컨설팅	환경과	192.0	384.0	576.0	768.0	960.0	10,656.0
	총계			1,899.5	3,873.4	5,947.5	8,121.5	10,395.6	92,567.4

제 3 절 종로구 랜드마크 사업 선정

1. 탄소배출 제로 종로구 통합청사 건립

□ 추진목적

- 종로구청은 1938년에 준공하여 건물 노후화로 인한 안전 문제가 제기되면서 현재 구청, 의회, 보건소 등의 공간 부족으로 일부 부서는 인근 건물을 임차하여 근무하고 있음.
- 탄소중립 사업 정책선호도 조사결과 공공부문에서 구민과 공무원 모두 ‘공공건축물 건립 시 제로에너지 공법 적용 등 친환경 녹색건물 랜드마크 조성’ 사업 선호도가 1순위로 응답함.
- 공공부문의 선도적인 탄소중립 실현을 위해 건물 및 시설물의 특성을 반영한 유형별 탄소중립 통합청사 건립이 필요함.

□ 추진내용

- 종로구청, 종로구의회, 종로구보건소, 주민편의시설, 서울소방재난본부, 서울종합방재센터, 종로소방서가 입주 예정임.
- 태양광패널(PV) 및 지열시스템 등과 같은 친환경적 에너지 시스템이 도입된 친환경 공공청사를 선도적인 에너지자립형 건물로 조성함.
 - 설계단계에서 신재생에너지설비를 설치하여 에너지 자립율 30% 이상 달성하고 제로에너지건축물 인증(ZEB 5등급), 녹색건축물 인증(최우수 등급, 향후 등급 협의 가능) 및 지능형건축물 인증(IBM 1등급, 향후 등급 협의 가능)의 획득, 중수도 설비 도입 등을 고려함.
 - 관리·운영단계에서는 건물에너지관리시스템(BEMS)을 활용한 에너지 소비량 최적화, 친환경 에너지 설비 추가 설치를 검토함.

□ 기대효과

- 친환경 녹색청사 건립으로 탄소중립에 기여하고, 제로에너지건축물 선도 적용을 통해 조기 확산 유도.
- 공공건축물의 에너지성능 진단 의무화를 통해 그린리모델링 대상 발굴 및 단계적 성능개선 유도.
- 탄소중립 관점의 공공시설물로 계획, 제작, 설치, 관리, 폐기 등 전 주기에 걸친 이해관계자들의 탄소중립에 관한 관심과 의지를 고양함으로써 탄소배출량 감소 기여.

2. 차 없는 거리 조성

□ 추진목적

- 종로구는 서울의 중심적 기능을 수행한 곳으로 역사와 전통이 깃들여진 지역으로 인식되어 있어 국내·외 관광객이 필수적으로 방문하는 지역임.
- 유동인구가 많은 만큼 통행량이 가장 많은 지역인 종로구는 급속도로 성장한 자동차 중심에서 지속가능한 사람 중심의 정책으로 바뀌어야 함.
- 탄소중립을 달성하기 위해 자동차 중심의 교통체계에서 보행자 중심의 교통체계를 구축해 안전한 생태교통도시를 조성할 필요가 있음.
- 종로구는 관광객 등 유동 인구로 인해 온실가스 발생을 저감하고자 차 없는 거리 조성·운영을 통해 주요 관광지의 자가용 이용 제한이 필요함.

□ 추진내용

- 자동차 이용을 줄이고 생활저변에서 자전거 및 도보이동 등 녹색교통수단을 활성화 하는 생태교통도시 조성을 추진함.
- 기존 차 없는 거리 12개소를 지속적으로 운영하고 추후 신규 대상지를 지정함.
- 차 없는 거리와 연계한 탄소중립 행사를 시행하면서 종로구민뿐만 아니라 관광객들에게도 간접적으로 탄소중립에 대한 홍보가 가능함.
- 특히 ‘차 없는 거리’는 보행환경 개선뿐만 아니라 문화행사나 알뜰장터 등 주민 참여 프로그램을 추진하면서 지역경제 활성화에도 크게 기여함.

□ 기대효과

- 보행환경 개선 및 휴식공간 확보로 승용차 이용자제와 대중교통 활성화를 유도하고, 여유로운 보행환경과 문화의 거리 조성.
- 주요 거리를 ‘차 없는 거리’로 지정 운영함으로써 자동차 이용 저감 및 대중교통의 이용 촉진으로 온실가스 감축과 대기질 개선 가능.
- 또한 도심의 건강 회복과 가로의 이용 활성화를 통해 쾌적한 환경을 제공하고 정주여건 개선.
- 종로구의 오랜 역사적 정체성과 도시 맥락이 조화를 이루도록 차 없는 거리를 조성하여 온실가스 저감과 동시에 지역 경제와 문화 활동 촉진 유도.

3. 친환경 보도 계단 정비공사

□ 추진목적

- 종로구는 근대화 이후에도 가장 많은 문화재를 보유하고 있는 살아있는 박물관과 같은 지역임.
- 하지만 이런 역사적 배경과는 무관하게 보도정비 시 소형고압블록 시공이 진행됐고 지역 특성을 고려하지 않은 화강판석으로 도로가 정비되어 종로구의 개성을 잘 드러내지 못하고 있었음.
- 친환경 보도블록은 단면에 모양, 색깔 및 문양을 넣고 제작할 수 있어 주변 환경과 조화를 이루고 시각적인 효과를 거둘 수 있음.
- 또한 매설물 공사 시 재활용이 가능하여 폐기물이 발생되지 않을 뿐만 아니라 환경오염 물질을 배출하지 않아 환경친화적이며 장기적으로 유지보수와 재포장비용을 절감할 수 있음.

□ 추진내용

- 주민들의 이용이 많고 보수나 구조 개선이 필요한 계단을 대상으로 보행자 안전을 위해 계단 높이와 경사도를 조정해 보행 약자를 위한 안전 손잡이 설치 등 편의시설을 제공함.
- 노후된 골목길 계단을 친환경계단으로 교체하고 정원 등 쉼터 공간조성, 인접 이면도로 정비 등을 통해 주민을 위한 골목 문화를 조성함.
- 재정비가 필요한 보도블록은 종로구의 역사 및 문화적 특성을 반영하여 고궁과 전통한옥이 많은 대청마루 디자인 등을 보도블록에 구현함.

□ 기대효과

- 친환경 보도 계단 정비공사로 한국의 전통과 자연을 느낄 수 있는 걷고 싶은 거리를 조성하여 차량 등에 의한 온실가스 배출을 저감 할 수 있음.
- 노후된 보도 계단 정비공사를 시행함으로써 친환경계단 정비공사는 안전사고를 예방할 뿐만 아니라 계단 정비와 경관 개선이 동시에 진행되어 골목 환경을 개선함.
- 종로구 주요 관광시설과 연계하여 국내외 관광객에게 좋은 이미지를 제공할 수 있고 지역 내 체류시간을 늘려 지역경제 활성화에 기여함.

4. 기후행동 프로젝트 1·1·1 생활실천 운동

□ 추진목적

- 종로구는 도심에 위치해 대형건물과 상업시설이 밀집되어 있고 차량 이동과 유동인구가 많아 온실가스가 다량으로 배출되는 지역임.
- 탄소중립에 관한 인식은 높아지고 있으나 실천노력은 부족한 실정으로 종로구는 온실가스 저감 주체로서 주민들의 자발적 참여와 호응 유도가 필요함.
- 단순히 저탄소 실천 목표를 제시하는 방식에서 탈피하여 생활 속에서 적극적으로 해결 과정에 함께할 수 있는 실천사업이 필요함.

□ 추진내용

- 주민들의 탄소중립 생활수칙 실천을 유도하기 위해 실천서약 이벤트를 진행함.
- 탄소중립 실천문화가 자연스러운 일상 행동으로 정착될 수 있도록 생활밀착형 실천운동 프로그램을 추진함.
- 기후행동 실천 챌린지 기획 및 모바일 앱과의 연계를 통한 지속가능한 실천 확산 캠페인을 추진함.
- 기후 행동 실천협의회 또는 관내·학교·기업·공공기관 등 단체 및 기관 등과 공동과제를 발굴함.

□ 기대효과

- 온실가스 감축 활동을 실행하면서 일상생활에서 실천 가능한 저탄소 생활실천 홍보를 통해 온실가스 감축 활동 적극 유도.
- 개인이 참여하는 다양한 온실가스 감축 활동 연계로 온실가스 감축노력을 유발할 수 있는 동기부여 및 감축 유인 제공.
- 탄소중립 실천 프로그램 교육공동체 연계 활동 및 확산 공유를 통한 시민 역량 함양.

VI.

계획의 집행 및 관리

제 1 절 연차별 소요예산 및 자원계획

제 2 절 이행 추진기반 정비

제 3 절 이행평가 및 모니터링 계획

제 6 장 계획의 집행 및 관리

제 1 절 연차별 소요예산 및 자원계획

1. 소요예산 총괄

- 종로구 탄소중립 기본계획 추진을 위한 향후 단기 5년간(2023~2027년), 중기(2028~2030년), 장기(2031~2032년)의 전체 소요예산은 562,606.2백만원으로 산출됨(표 6.1 참조).
- 부문별로는 건물 부문이 448,943.1백만원으로 전체 부문별 예산배정의 79.80%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 대응기반 부문 33,188백만원(5.90%), 도로·수송 부문 31,488.1백만원(5.59%), 폐기물 부문 33,188.0백만원(5.59%) 등 순으로 나타남.

[표 6.1] 종로구 탄소중립 기본계획 총 소요예산 내역

[단위 : 백만원, %]		
부문	소요예산(백만원)	비율(%)
건물	448,943.1	79.80
도로·수송	31,488.1	5.59
흡수원	17,540.0	3.12
폐기물	31,447.0	5.59
대응기반	33,188.0	5.90
총계	562,606.2	100.00

2. 연차별 및 자원별 소요예산

- 종로구 탄소중립 기본계획 추진을 위한 향후 10년간(2023~2032년) 연차별 사업예산은 [표 6.2]와 같음.
 - 단기 5년간인 2023년 54,698.6백만원, 2024년 85,883.2백만원, 2025년 85,954.8백만원, 2026년 97,769.6백만원, 2027년 97,604.6백만원이 소요되어 총 421,910.8백만원에 달해 총 소요예산의 74.99%를 차지함.
 - 중기(2028~2030) 소요예산은 2028년 26,222.0백만원, 2029년 29,302.0백만원, 2030년 27,175.0백만원으로 총 82,699.0백만원에 달해 총 소요예산의 14.70%를 차지함.
 - 장기(2031~2032) 소요예산은 2031년 28,761.1백만원, 2032년 29,235.3백만원으로 총 57,996.4백만원에 달해 총 소요예산의 10.31%를 차지함.

종로구 탄소중립 기본계획(2023~2032) 요약보고서

[표 6.2] 종로구 탄소중립 기본계획 연차별 및 재원별 예산 내역

[단위 : 백만원]

부문	구분	단기					중장기				
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
총계	합계	54,698.6	85,883.2	85,954.8	97,769.6	97,604.6	26,222.0	29,302.0	27,175.0	28,761.1	29,235.3
	국비	4,468.5	3,932.5	4,113.5	4,174.5	4,235.5	6,524.0	8,350.0	10,176.0	11,252.0	11,313.0
	시비	17,591.8	26,335.5	26,369.8	30,129.1	30,150.4	9,785.7	10,676.0	7,259.3	7,555.6	7,754.9
	구비	32,338.4	55,315.2	55,135.5	63,130.0	62,882.7	9,426.3	9,640.0	8,953.7	9,167.5	9,381.4
	기타	300.0	300.0	336.0	336.0	336.0	486.0	636.0	786.0	786.0	786.0
건물	합계	44,564.0	78,683.9	78,520.9	89,999.9	89,609.9	10,894.9	12,654.9	14,407.9	14,673.9	14,932.9
	국비	3,189.5	3,280.5	3,460.5	3,520.5	3,580.5	4,390.5	5,200.5	6,010.5	6,070.5	6,130.5
	시비	14,553.8	25,461.2	25,490.2	29,244.2	29,260.2	4,350.2	5,145.2	5,933.2	6,134.2	6,328.2
	구비	26,520.8	49,642.2	49,234.2	56,899.2	56,433.2	1,668.2	1,673.2	1,678.2	1,683.2	1,688.2
	기타	300.0	300.0	336.0	336.0	336.0	486.0	636.0	786.0	786.0	786.0
도로·수송	합계	1,152.8	1,155.5	1,158.1	1,260.9	1,263.9	3,284.3	4,392.3	5,200.3	6,308.4	6,311.6
	국비	552.5	552.5	552.5	552.5	552.5	2,030.0	3,045.0	4,060.0	5,075.0	5,075.0
	시비	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0	790.0	880.0	670.0	760.0	760.0
	구비	350.3	353.0	355.6	458.4	461.4	464.3	467.3	470.3	473.4	476.6
	기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
흡수원	합계	1,836.0	1,618.0	1,640.0	1,662.0	1,684.0	1,796.0	1,808.0	1,820.0	1,832.0	1,844.0
	국비	93.0	94.0	95.0	96.0	97.0	98.0	99.0	100.0	101.0	102.0
	시비	829.9	535.2	540.5	545.8	551.1	556.4	561.7	567.0	572.3	577.6
	구비	913.1	988.8	1,004.5	1,020.2	1,035.9	1,141.6	1,147.3	1,153.0	1,158.7	1,164.4
	기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
폐기물	합계	1,649.0	1,749.0	1,859.0	1,970.0	2,070.0	7,170.0	7,270.0	2,470.0	2,570.0	2,670.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	4,070.0	4,070.0	70.0	70.0	70.0
	구비	1,579.0	1,679.0	1,789.0	1,900.0	2,000.0	3,100.0	3,200.0	2,400.0	2,500.0	2,600.0
	기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
대응기반	합계	5,496.8	2,676.8	2,776.8	2,876.8	2,976.8	3,076.8	3,176.8	3,276.8	3,376.8	3,476.8
	국비	633.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	시비	1,888.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1
	구비	2,975.2	2,652.2	2,752.2	2,852.2	2,952.2	3,052.2	3,152.2	3,252.2	3,352.2	3,452.2
	기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

- 재원별로는 구비 315,370.6백만원(56.06%), 시비 173,608.1백만원(30.86%), 국비 68,539.5백만원(12.18%), 기타 5,088.0백만원(0.90%) 순으로 편성되어 있음.

3. 부문별 소요예산

가. 건물 부문 소요예산

- 종로구 탄소중립 기본계획 건물 부문 사업별 소요예산은 [표 6.3]과 같음.

[표 6.3] 종로구 탄소중립 기본계획 건물 부문 소요예산

[단위 : 백만원]

부문	세부과제	구분	단기					중·장기 2028~ 2032
			2023	2024	2025	2026	2027	
[I] 건물	탄소배출 제로 친환경 종로구 통합청사건립	합계	36,392.0	70,162.0	69,558.0	80,756.0	80,068.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	11,498.0	22,168.0	21,977.0	25,515.0	25,298.0	0.0
		구비	24,894.0	47,994.0	47,581.0	55,241.0	54,770.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	공공부문 온실가스 에너지 목표관리제 추진	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	종로에 부는 친환경바람, 탄소다이어트 청사 조성	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	공공건물 그린리모델링 사업	합계	1,300.0	1,300.0	1,300.0	1,300.0	1,300.0	6,500.0
		국비	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	500.0
		시비	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0	1,250.0
		구비	950.0	950.0	950.0	950.0	950.0	4,750.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	공공부문 태양광 발전시설 확대	합계	0.0	54.9	54.9	54.9	54.9	274.5
		국비	0.0	27.5	27.5	27.5	27.5	137.5
		시비	0.0	13.7	13.7	13.7	13.7	68.5
		구비	0.0	13.7	13.7	13.7	13.7	68.5
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	신축 건물 제로에너지빌딩 (ZEB) 시행	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

[단위 : 백만원]

부문	세부과제	구분	단기					중·장기
			2023	2024	2025	2026	2027	2028~2032
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	에너지 효율화사업(BRT) 활성화	합계	173.0	342.0	510.0	675.0	838.0	6,275.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	173.0	342.0	510.0	675.0	838.0	6,275.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	건물에너지 효율등급 인증 의무화	합계	11.0	23.0	35.0	46.0	76.0	435.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	11.0	23.0	35.0	46.0	76.0	435.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	신재생에너지 보급 확대	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	건물 내 중수도 시설 도입	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	쿨루프 사업 추진	합계	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	300.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	300.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	가정용 친환경 콘덴싱 보일러 보급	합계	2,620.0	2,720.0	2,820.0	2,920.0	3,020.0	16,600.0
		국비	1,572.0	1,632.0	1,692.0	1,752.0	1,812.0	9,960.0
		시비	1,048.0	1,088.0	1,128.0	1,168.0	1,208.0	6,640.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	동·하절기 전력위기 관리	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

[단위 : 백만원]

부문	세부과제	구분	단기					중·장기
			2023	2024	2025	2026	2027	2028~2032
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	간판이 아름다운 거리 조성사업	합계	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		고효율 LED 조명 보급 확대	합계	450.0	450.0	450.0	450.0	450.0
	국비		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	구비		450.0	450.0	450.0	450.0	450.0	2,250.0
	기타		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	가꿈주택 집수리 지원사업	합계	372.0	372.0	372.0	372.0	372.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	372.0	372.0	372.0	372.0	372.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	취약계층 주택 에너지 효율화 사업	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	취약계층 LED 조명 보급 확대	합계	21.0	30.0	30.0	30.0	30.0	150.0
		국비	17.5	21.0	21.0	21.0	21.0	105.0
		시비	1.8	4.5	4.5	4.5	4.5	22.5
		구비	1.8	4.5	4.5	4.5	4.5	22.5
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	대기배출시설 저녹스 보일러 교체	합계	3,000.0	3,000.0	3,000.0	3,000.0	3,000.0	33,000.0
		국비	1,500.0	1,500.0	1,500.0	1,500.0	1,500.0	16,500.0
		시비	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	13,200.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	3,300.0
	그린캠퍼스 확대	합계	0.0	0.0	156.0	156.0	156.0	780.0
		국비	0.0	0.0	120.0	120.0	120.0	600.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	36.0	36.0	36.0	180.0
총계			44,564.0	78,683.9	78,520.9	89,999.9	89,609.9	67,564.5

나. 도로·수송 부문 소요예산

○ 종로구 탄소중립 기본계획 도로·수송 부문 사업별 소요예산은 [표 6.4]와 같음.

[표 6.4] 종로구 탄소중립 기본계획 도로·수송 부문 소요예산

[단위 : 백만원]

부문	세부과제	구분	단기					중·장기
			2023	2024	2025	2026	2027	2028~2032
[Ⅱ] 도로수송	민간 전기차 수소차 보급 확대	합계	612.5	612.5	612.5	612.5	612.5	19,675.0
		국비	462.5	462.5	462.5	462.5	462.5	17,575.0
		시비	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	2,100.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	어린이 통학버스 친환경차 보급	합계	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	500.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	500.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	나눔카 사업	합계	3.0	3.3	3.6	3.9	4.4	29.4
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	3.0	3.3	3.6	3.9	4.4	29.4
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	친환경 전기 이륜차 도입 확대	합계	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	3,420.0
		국비	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	1,710.0
		시비	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	1,710.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	기업체 교통수요관리 프로그램 운영	합계	48.0	50.0	52.0	54.0	56.0	310.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	48.0	50.0	52.0	54.0	56.0	310.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	전기차·수소차 충전인프라 구축	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

[단위 : 백만원]

부문	세부과제	구분	단기					중·장기
			2023	2024	2025	2026	2027	2028~2032
	자전거도로 구축	합계	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	친환경 녹색주차장 조성	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	자전거 이용 확대	합계	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	자동차 공회전 제한 및 배출가스 점검	합계	3.3	3.7	4.0	4.5	5.0	32.5
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	3.3	3.7	4.0	4.5	5.0	32.5
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	승용차마일리지 가입 및 주행거리 감축	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	노후화된 도로시설물 노후조명 LED교체	합계	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0	1,250.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0	1,250.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	친환경 보도 계단 정비공사	합계	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	175.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	50.0
구비		25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	125.0	
기타		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
차 없는 거리 조성	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
총계			1,152.8	1,155.5	1,158.1	1,260.9	1,263.9	25,496.9

다. 흡수원 부문 소요예산

○ 종로구 탄소중립 기본계획 흡수원 부문 사업별 소요예산은 [표 6.5]와 같음.

[표 6.5] 종로구 탄소중립 기본계획 흡수원 부문 소요예산

[단위 : 백만원]

부문	세부과제	구분	단기					중·장기
			2023	2024	2025	2026	2027	2028~2032
[Ⅲ] 흡수원	푸른도시 종로 만들기	합계	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	6,000.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	1,800.0
		구비	840.0	840.0	840.0	840.0	840.0	4,200.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	숲가꾸기 사업	합계	66.0	68.0	70.0	72.0	74.0	400.0
		국비	33.0	34.0	35.0	36.0	37.0	200.0
		시비	9.9	10.2	10.5	10.8	11.1	60.0
		구비	23.1	23.8	24.5	25.2	25.9	140.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	주민에게 열려있는 에코스쿨 조성사업	합계	300.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	300.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	생활 속 도시농업 확대 추진	합계	150.0	160.0	170.0	180.0	190.0	1,100.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	100.0	105.0	110.0	115.0	120.0	675.0
		구비	50.0	55.0	60.0	65.0	70.0	425.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	스마트팜 보급사업	합계	0.0	70.0	80.0	90.0	100.0	1,000.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	70.0	80.0	90.0	100.0	1,000.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	스마트가든 조성	합계	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	600.0
		국비	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	300.0
		시비	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	300.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
총계			1,836.0	1,618.0	1,640.0	1,662.0	1,684.0	9,100.0

라. 폐기물 부문 소요예산

○ 종로구 탄소중립 기본계획 폐기물 부문 사업별 소요예산은 [표 6.6]과 같음.

[표 6.6] 종로구 탄소중립 기본계획 폐기물 부문 소요예산

[단위 : 백만원]

부문	세부과제	구분	단기					중·장기
			2023	2024	2025	2026	2027	2028~ 2032
[M] 폐기물	투명페트병 배출 요일제 시행	합계	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	50.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	50.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	구청사 캔, 페트병 분리수거기 사용 활성화	합계	4.0	4.0	4.0	15.0	15.0	75.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	4.0	4.0	4.0	15.0	15.0	75.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	재활용 으뜸도시 종로	합계	1,400.0	1,500.0	1,600.0	1,700.0	1,800.0	10,500.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	1,400.0	1,500.0	1,600.0	1,700.0	1,800.0	10,500.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1회용품 프리도시 종로	합계	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	50.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	50.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	커피박 재활용 활성화	합계	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	50.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	50.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	음식물폐기물 원천 감량화	합계	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	75.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	75.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	RFID 종량기 보급	합계	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	350.0
		구비	130.0	130.0	130.0	130.0	130.0	650.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

[단위 : 백만원]

부문	세부과제	구분	단기					중·장기
			2023	2024	2025	2026	2027	2028~2032
	리앤업사이클플라자 조성 확대	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	제로웨이스트 인증 사업장 확대	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10,300.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8,000.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,300.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
총계			1,649.0	1,749.0	1,859.0	1,970.0	2,070.0	22,150.0

마. 대응기반 부문 소요예산

○ 종로구 탄소중립 기본계획 대응기반 부문 사업별 소요예산은 [표 6.7]과 같음.

[표 6.7] 종로구 탄소중립 기본계획 대응기반 부문 소요예산

[단위 : 백만원]

부문	세부과제	구분	단기					중·장기
			2023	2024	2025	2026	2027	2028~2032
[Ⅳ] 대응기반	기후행동 프로젝트 1·1·1 생활실천 운동	합계	2,400.0	2,600.0	2,700.0	2,800.0	2,900.0	16,000.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	2,400.0	2,600.0	2,700.0	2,800.0	2,900.0	16,000.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	탄소발자국 기록장 운영	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	에코마일리지제도 운영	합계	17.8	17.8	17.8	17.8	17.8	89.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	68.0
		구비	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	21.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	불끄기 캠페인 연중 실시	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

[단위 : 백만원]

부문	세부과제	구분	단기					중·장기
			2023	2024	2025	2026	2027	2028~2032
	찾아가는 기후변화 교육	합계	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	30.0
		국비	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5
		시비	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5
		구비	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	15.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	복사용지 사용 줄이기	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	종로 환경학교 운영	합계	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	125.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	125.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	종로구 저탄소 생활 리빙랩, <모여서 넷제로>	합계	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	창신 미래도시 에코시티 조성사업	합계	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	28.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	인왕산 근린공원 주민복합문화공간 조성	합계	2,969.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	600.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	1,869.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	500.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	녹색제품 구매 활성화	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

[단위 : 백만원]

부문	세부과제	구분	단기					중·장기
			2023	2024	2025	2026	2027	2028~2032
	걸어서 지구 한 바퀴	합계	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	기후 미식(klimagourmet) 사업	합계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		시비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	비산업부문 사업장 온실가스 진단 컨설팅	합계	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	40.0
		국비	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	20.0
		시비	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	20.0
		구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
총계			5,496.8	2,676.8	2,776.8	2,876.8	2,976.8	16,384.0

제 2 절 이행 추진기반 정비

1. 탄소중립 실현을 위한 거버넌스 구축방안

가. 탄소중립의 거버넌스에서의 종로구의 역할 구성

- 종로구의 탄소중립을 추진하고 각종 사업을 성공적으로 추진하는데 가장 중요한 공공조직은 종로구청임.
- 종로구의 기후변화 대응 및 탄소중립 사업은 외적으로는 중앙부처 외에도 서울시와의 조정과 협의를 통해 전체적으로 균형있고 체계적으로 추진하는 것이 중요함(표 6.8 참조).

[표 6.8] 종로구의 탄소중립 거버넌스에서의 역할 구성

구분	종로구의 세부 역할
기후변화 대응 탄소중립 사업	<ul style="list-style-type: none"> • 탄소중립에 적극 동참하기 위한 비전과 목표의 수립(종로구+서울시) • 종로구민들의 기후대응 및 탄소중립의 욕구 파악 • 정책추진에 대한 시민의 의견을 수렴하고 정책과정에 반영 • 탄소중립 정책추진에 따른 지역간·지역내 갈등의 조정과 관리 • 중앙정부-서울시-종로구-(시민)-시의회를 거치는 탄소중립의 의사결정체계를 주도 • 관련 정보의 제공 및 시민들에 대한 이해와 협조의 행정기반 • 「탄소중립·녹색성장 기본법」에 의한 5년 단위의 '종로구 탄소중립 기본계획'의 수립 • 기후변화 대응 및 탄소중립을 위한 사업의 발굴 및 시행 책임 • 주요 행정활동의 기후변화대응·탄소중립달성의 가능성을 제고하는 행정기반의 구축 (※탄소중립을 위한 사전행정검토제도의 도입) • 정책 및 사업 전반에 대한 모니터링 및 평가결과의 정책 및 사업에 피드백

자료 : 최정석(2022).

나. 탄소중립 실현성 강화를 위한 ‘종로구 탄소중립 사전행정검토제도’ 도입 방안

- 탄소중립 사업을 본격 추진하기 전(前) 단계부터 탄소중립 기본계획이 의도한 목표를 달성하는데 저해가 될 수 있는 원인을 사전에 판단하여 조정·관리함으로서 최소의 행정비용으로 최적의 사업효과를 달성할 수 있는 행정적·제도적 기반을 구축할 필요가 있음.
- 탄소중립 사업에 관련된 종로구의 모든 부서가 해당 사업에 대해 자체 검토 과정을 거침으로써 탄소중립이라는 목표를 달성할 수 있을지, 탄소중립 달성에 저해가 되지는 않을지 그리고 그 사업 추진으로 인해 다른 행정 분야에서 부정적 효과가 발생할 수 있을지를 따져보는 것이 필요함.
- 이를 위해 탄소중립 사업을 추진할 때 종로구의 관련 부서 자체적으로 부서 주요 사업이 기후변화 대응이나 탄소중립 목표를 달성하는데 저해될 소지가 있는지를 사전에 검토하여 그 문제를 사전에 해결하는 ‘종로구 탄소중립 사전행정검토제도’를 도입할 필요성이 있음.

- ‘종로구 탄소중립사업의 사전행정검토제도’를 도입하는 경우, ‘탄소중립 사전행정검토표’는 담당 부서의 책임자가 관리·감독하고 이를 종로구의 부청장 혹은 기획실장 등 고위관리자의 책임 하에 정기적으로 총괄자문가나 자문위원회 등에 보고하여 의견을 청취하며 보완조치에 대해 피드백하는 방식으로 운영함(표 6.9 참조).
- 이러한 ‘종로구 탄소중립 사전행정검토제도’를 통해 탄소중립을 저해할 우려가 있다고 판단되는 사업에 대해 전문가 및 전문기관으로부터 심층적인 검토 의견을 받은 후에, 그에 따라 문제점을 보완한 후에 해당 사업을 계속 추진하는 선순환의 사업추진체계를 구축하는 것이 가능함.

[표 6.9] 종로구 탄소중립 사전행정검토표

종로구 탄소중립사업의 사전행정검토표				
해당 사항이 있는 부분에 “0” 표시를 하십시오. (※ 필요시 검토 내용을 기재하고 총괄자문가, 자문위원회 등의 추가 검토를 받을 수 있습니다.)				
구분	사전검토 항목 점검 사항	검토결과		비고
		적합	재검토 필요	
탄소중립 달성에 기여 가능성	해당 사업이 종로구의 탄소중립 달성에 기여할 것인가?	○	-	-
기후변화 대응에 기여 가능성	해당 사업이 종로구의 기후변화 대응에 기여할 것인가?	○	-	-
주민의견 수렴	해당 사업을 주민들과 이해당사자들에게 적극적으로 홍보하고 그들의 의견과 동향을 살펴보았는가?	-	○	-
전문가 의견	해당 사업의 탄소배출 저감에 따른 비용과 효과 등에 대해 전문가들의 의견을 검토하였는가?	-	○	-
갈등발생 소지	해당 사업추진에 따라 지역 내 혹은 주민 간 갈등소지가 있는가?	○	-	-
지역경제와 관련성	해당 사업으로 인해 종로구의 지역경제나 종로구민들의 삶의 질에 부정적 영향을 주지는 않을 것인가?	○	-	-
지역의 환경여건	해당 사업이 종로구의 환경생태 및 기후여건에 부합하는 것인가?	-	○	-
지속가능한 발전 가능성	해당 사업이 종로구의 지속가능한 발전을 저해하지 않을 것인가?	○	-	-
상급기관 및 전문기관과 협력	해당 사업에 대해 상급기관(중앙정부, 시청 등)과 전문기관의 협력이 가능한지를 검토하였는가?	○	-	-
주민생활 여건	해당 사업을 통해 주민들의 생활여건이 개선될 수 있는가?	○	-	-
홍보 및 도시마케팅	해당 사업이 종로구의 도시마케팅에 도움을 줄 것인가?	-	○	-

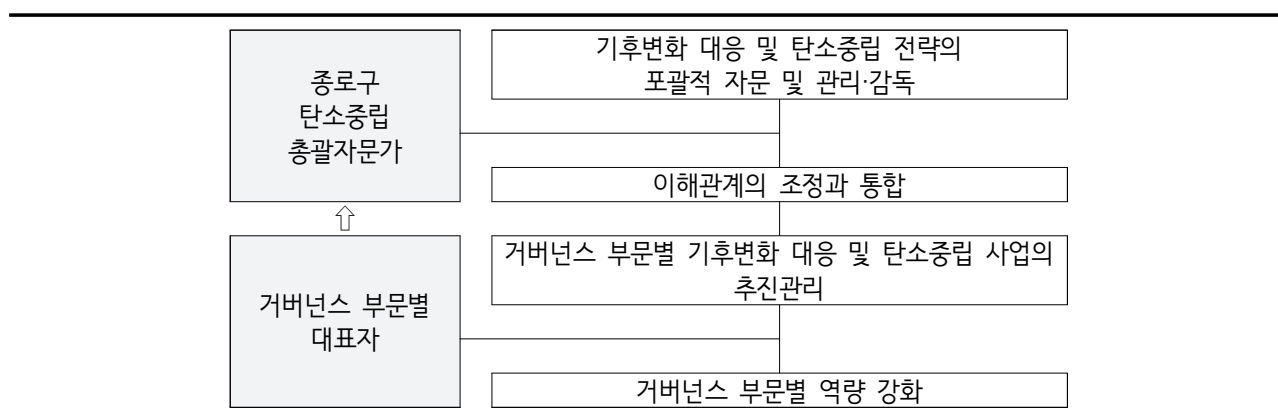
자료 : 최정석(2022).

다. 탄소중립 거버넌스의 실효성 확보를 위한 총괄자문가(GA)의 도입 방안

- 탄소중립은 단시간에 이루어지는 전략이나 사업이 아니라 수십 년을 두고 진행될 정책이기 때문에 정책추진의 일관성·체계성·지속성이 성공의 필수적인 요건임.
- 이렇게 장기적인 전략을 체계적이고 일관되게 추진하기 위해서는 기후변화 대응, 탄소중립 전략을 기획하고, 계획을 수립하며, 사업을 발굴하고, 추진과정을 관리·감독하는 거버넌스시스템의 ‘핵심적 역할자(key player)’가 필요하며, 이 역할은 총괄자문가(General Advisor)를 통해 수행될 수 있음.
- ‘종로구 탄소중립 총괄자문가’는 종로구청장이 임명하고 그 지위와 역할을 신규로 제정할 탄소중립 관련 조례를 통해 규정하거나, 「종로구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」(2022년 7월 14일 시행)에 규정하여 총괄자문가를 종로구 행정체계의 일환으로 제도화할 필요가 있음.
- 총괄자문가는 종로구의 기후변화 대응 및 탄소중립 목표 달성을 위한 정책과 사업 일체에 대해 기획-계획-사업화-사업추진-유지관리의 전체 과정에 대해 포괄적으로 조언과 자문을 실시하여 관련 종로구의 탄소중립 정책이 일관성, 체계성, 지속성을 가지고 추진되도록 지원함.
- 또한 탄소중립 총괄자문가는 종로구와 종로구민들의 참여, 협력, 지역자원 활용을 최대화하고 이해관계자들의 역량을 결집하고 시청-구청 양부처와의 협력관계 구축 등 2050년 탄소중립 달성을 위한 거버넌스체계의 핵심 역할자로 활동할 수 있도록 전시(全市) 차원의 성원을 제공함.

라. 종로구의 거버넌스부문별 탄소중립 협력체계 구성과 총괄자문가와 연계 방안

- 종로구의 탄소중립 거버넌스에 참여해야 하는 부문으로는 종로구청, 서울시 및 중앙부처 외에도 종로구민, 지역대학 및 전문가, 지역기업, 지역사회단체를 들 수 있음.
- 이들은 종로구에서 추진하는 기후변화 대응과 탄소중립 전략의 이해당사자이기도 하고 탄소중립 달성의 성패를 좌우할 거버넌스의 핵심 구성부문이기도 함.
- 따라서 이들 거버넌스의 구성부문의 참여를 확대하고 협력을 극대화하며 지역자원을 최대 활용하는 지속가능한 거버넌스체계를 구축하기 위해 각 부문을 대표하는 명망 있는 인사들이 총괄자문가와 연계협력체계를 구축할 때 탄소중립의 거버넌스가 안정적으로 체계화·조직화 될 것임(그림 6.1 참조).



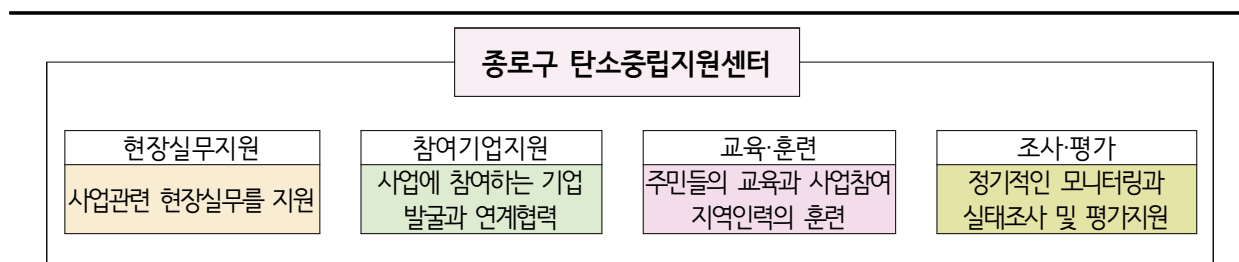
[그림 6.1] 종로구 총괄자문가와 거버넌스 부문별 대표자의 협력체계

마. 탄소중립사업의 효율적 추진을 위한 중간지원조직 구성 방안

- 중앙정부로부터의 지원사업과 종로구 자체적인 기후변화 대응 및 탄소중립 사업의 추진을 실무적으로 지원할 수 있는 ‘조직적 힘(organisational power)’이 필요함.
 - 다양하게 분산된 종로구민들의 사회적, 심리적 역량을 하나로 묶어 ‘유동화(mobilisation)’하고 이들을 연계·지원할 수 있는 ‘탄소중립 사업 추진을 위한 통합형 사업플랫폼’이 필요하며, 중간지원조직 형태로 ‘종로구 탄소중립지원센터’를 설치하여 그 역할을 위임할 수 있음.
- 2021년 9월에 제정되고 2022년 3월부터 시행된 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(탄소중립기본법) 제68조에서도 지자체의 장이 ‘탄소중립지원센터’를 설립 또는 지정할 수 있도록 규정하고 있음.

□ 종로구 탄소중립지원센터의 역할 구성

- 종로구 탄소중립지원센터는 종로구의 제도적 기반 위에서 설립 및 운영될 때 적절한 위상을 가질 수 있으며, 이를 위해 「종로구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」에 탄소중립지원센터의 설립과 운영에 대한 규정을 추가할 필요가 있음(그림 6.2 참조).



자료 : 최정석(2022).

[그림 6.2] 종로구 탄소중립지원센터의 역할

2. 기후위기에 따른 종로구 보유자산에 대한 영향과 대응방안

□ 종로구 종합평가에 탄소중립을 위한 녹색금융 지표 추가

- 종로구 주요 시책에 탄소중립을 위한 녹색금융 지표를 추가하여 지속적으로 활용함.
 - 서울시에서는 매년 시정 주요 시책에 자치구 참여를 확대하고 행정서비스의 질을 제공하기 위해 종합평가를 실시하며, 정책의 우선순위, 대·내외 여건 변화에 따라 평가지표에 대한 수정과 보완이 이루어짐¹³⁾.
- 녹색금융을 통한 저탄소 인프라 투자 확대 및 녹색산업 활성화를 위해서는 정부의 행·재정적 지원이 중요한 역할을 하므로 종로구 주요 시책 종합평가에 녹색금융 지표를 추가함.

□ 녹색채권을 활용한 자금조달

- 녹색채권은 친환경 프로젝트 투자 자금조달을 위해 발행되는 특수목적 채권으로 탄소중립 노력이 확산되면서 초기 국제기구 주도에서 정부, 기업, 금융기관 등으로 발행 주체가 다양해지고 발행 규모도 크게 증가하는 추세임. 특히 정부 주도의 녹색채권 발행은 채권에 대한 신뢰를 높여 민간투자자의 참여를 촉진하는 지렛대 역할을 할 수 있음.
 - 정부는 녹색채권의 그린워싱(실제로 환경개선 효과가 없으나 녹색채권으로 분류된 채권)을 방지하고 녹색채권에 대한 투자자의 신뢰성을 높이기 위해 녹색채권 가이드라인을 수립하고, 금융회사 및 기업과 업무협약을 체결하여 시범사업을 실시함(2021).
- 그동안 지방재정 건전성 및 민간의 공공투자 의욕 저해, 다음 세대 부담 전가 등 지방채 발행에 대해 부정적인 인식이 높았으나 지방정부 공공투자 재원조달 수단으로서 지방채의 순기능이 부각되고 있으며¹⁴⁾, 특히 지역 주도 뉴딜사업 추진을 위한 지역의 자체 재원 마련을 위해 지방채 발행을 장려하고 있음.
- 종로구 그린뉴딜 및 에너지전환 사업 추진을 위한 자금조달 방안으로 녹색채권 발행을 고려하며, 녹색채권 발행은 발행체계의 수립, 외부검증 및 사후보고서 발간 등의 추가적인 절차가 필요하므로 이에 대한 검토가 필요함.
 - 기업이나 공공기관을 대상으로 녹색채권 발행체계 수립 및 사후관리를 위한 보고서 작성 관련 컨설팅 비용을 지원하거나 녹색채권 발행 시 이를 검증하기 위한 비용을 지원함으로써 녹색채권 발행을 촉진함¹⁵⁾.

13) 박충훈(2019). 『시군종합평가 도정 주요시책지표 개발 연구』, 경기연구원.

14) 이현우 외(2020), 지방채 활용을 위한 제도 개선방안 연구.

15) 김지홍(2021). “녹색금융 동향 및 지역 녹색금융 추진 방안”, 경기연구원 원고 ; 유인식(2021). “금융기관의 녹색금융 동향 및 지역 녹색금융 추진 방안”, 경기연구원 워크숍 발표자료.

3. 기후변화 시책의 대내·외 홍보 및 환경교육 실천대책

- 환경교육의 체계적이고 효율적인 추진과 환경교육의 활성화와 지원을 확대하고자 「환경교육진흥법」 전부개정을 추진하여 「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」로 법제명을 변경하여 2021년 1월 5일 개정되었으며 2022년 1월 6일 시행됨.
- 환경문제 극복을 위해 「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」를 근거로 제도를 운영하고, 예산은 당해 연도마다 사업예산 편성, 환경교육센터 등으로 운영함.
 - 지역환경교육센터는 2023년 기준으로 광역환경교육센터 19곳, 기초환경교육센터 57곳이 지정·운영되고 있으며, 종로구는 (사)녹색교육센터가 지역환경교육센터로 지정되어 환경교육거점기관으로 운영되고 있음(그림 6.3 참조)



자료 : 환경부(2022), 2022 대한민국 환경교육.

[그림 6.3] 지역환경교육센터 지정 현황

제 3 절 이행평가 및 모니터링 계획

1. 이행평가 배경 및 목적

- 온실가스 감축 이행을 위한 체계적인 전략 및 체계 마련이 필요함에 따라 연도별 대응 추진실적 및 추진계획 이행에 대한 종합점검 및 평가 환류가 필요함.
- 국가 및 지자체 단위 대응계획의 시행 적정성, 이행성, 적절성, 효과성 등 추진사항에 대한 연도별 점검이 가능함.
 - 종로구 온실가스 감축성과관리의 효율성과 체계성, 신뢰성, 투명성 확보를 위한 종로구 탄소중립 기본계획의 연도별 이행사항에 대한 종합적인 점검이 필요하므로 이행평가를 통해 이를 충족시킬 수 있음.
 - 정량·정성사업별 추진여부 평가와 계획 검토, 정량사업의 경우 연도별 달성도를 평가하여 온실가스 감축에 대하여 선도적으로 대처할 수 있으며, 온실가스 감축량 산정을 위한 원단위, 산식 검토를 통한 정확성 및 객관성 확보를 통한 환류가 가능함.

2. 평가절차 및 방법

가. 추진상황 점검 절차

- 종로구 탄소중립 기본계획은 건물, 도로·수송, 토지, 폐기물, 산업, 대응기반의 부문별 온실가스 인벤토리 구축과 배출현황 분석을 기반으로 전망, 감축수단별 감축량 선정, 중장기 로드맵 작성 등 일련의 절차를 통하여 수립하였음.
 - 실적점검은 소관부서별 사업 운용 성과 및 차년도 계획, 소요예산을 취합·정리하고 종합적인 측면에서의 평가는 온실가스 감축 대상인 정량평가 사업에 대한 평가결과를 취합하여 대응정책 개선에 활용할 수 있음(그림 6.4 참조)¹⁶⁾.
 - 주관부서인 종로구 환경과는 탄소중립 기본계획을 수립 및 총괄하는 부서로 당해 연도 단위 사업별 정상 추진여부, 미추진, 변경, 온실가스 감축 달성도 등에 대한 분석과 평가를 실시함.
 - 또한 평가결과를 통해 신규사업 발굴, 개선(안) 수립 등 환류를 주도적으로 실시하고 차년도 계획에 반영함.
 - 소관부서는 종합계획과 세부사업을 전담하여 직접적으로 추진하는 부서로 예산 집행 및 변동, 감축성과, 전 지구적 기후변화 대응 패러다임 변화 등에 대한 지속적인 모니터링 실시를 통하여 온실가스 감축 이행의 효과성을 극대화 할 수 있도록 효율성을 도모함.

16) 「탄소중립·녹색성장 기본법」 제22조 제4항에 의해, 지방위원회가 설치되지 않은 경우에는 지방위원회의 심의는 생략이 가능함.

VII.

제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획 정비

제 1 절 세부시행계획 평가 개요 및 목적

제 2 절 1차년도(2021년)의 세부사업별 추진결과 평가·분석

제 3 절 자체평가 결과 도출 및 차년도 계획 개정

제 7 장 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획 정비

제 1 절 세부시행계획 평가 개요 및 목적

1. 평가 추진체계

- 국가는 기후위기에 적응하기 위해 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제40조¹⁷⁾ 및 동법 시행령 제43조에 의해 5년 단위로 국가 기후위기 적응대책을 수립하고 있으며, 지방정부부터 이에 맞춰 ‘지방 기후위기 적응대책’을 수립하고 추진하도록 하고 있음.
- 종로구도 기후위기에 대한 취약성을 줄이고 기후위기로 인한 건강피해와 자연재해에 대한 적응역량과 회복력을 높이기 위해 국가 기후위기 적응대책과 연동하여 ‘제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)’을 2021년 3월에 수립하였음.
- ‘제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)’에 대해 보다 체계적인 관리와 평가결과의 환류를 통해 기후위기 적응대책의 실효성 및 효과성을 확보할 필요성이 제기됨.
 - ‘제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)’은 종로구 기후변화 여건에 맞추어 설정되었다는 점에서 기초지자체 단위의 자체평가를 통한 관리를 우선하되, 국가·서울시 단위의 평가 체계와 연계되도록 평가방법 및 시기를 조율함.
- 현재 나타나고 있거나 미래에 나타날 것으로 예상되는 기후위기의 복잡성으로 인해 기후위기 적응대책의 시행 과정 및 결과는 불확실성을 가질 수밖에 없다는 점에서 기후위기의 파급효과와 영향을 최소화하거나 유익한 기회로 촉진하기 위해 지속적인 모니터링 결과가 필요함.
- ‘제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)’의 정비는 2차 년도 추진 결과를 평가·분석함으로써 개선 방안 도출 등에 활용하는데 목적이 있음.
- 자체평가결과에서 나타난 문제점의 대응방안을 마련하고 차 년도 계획을 개정함으로써 보다 내실있는 기후위기 적응대책이 이루어지도록 함.

17) 계획 수립 당시 「저탄소 녹색성장 기본법」 제48조 및 동법 시행령 제38조에 근거하여 본 계획을 수립함.

2. 평가방법

- 기후위기에 따른 여건변화에 종로구의 기후위기 적응을 위해 2021년에 수립된 ‘제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)’의 이행 현황을 체계적이고 종합적으로 점검하고자 함.
- 기후변화 적응대책 세부시행계획에 대한 이행점검은 종로구 각 사업 담당 소관부서에서 작성한 자체평가 결과서를 활용하였으며, 이행상황 분석은 환경부에서 제시한 ‘지방 기후위기 적응대책 수립 및 이행평가 지침’을 바탕으로 정량적·정성적 지표평가기반을 통하여 분석함(표 7.1 참조).

[표 7.1] 기후위기 적응대책 세부이행과제 성과지표에 따른 평가방법

구분	평가방법
정량지표 (계량)	<ul style="list-style-type: none"> 세부이행과제의 성과 목표치(예: 개소, 재배면적, 저감율 등)에 대한 실적치 및 예산집행 실적 정도에 따른 평가 <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ■ 목표 달성 노력(달성률) = 실적치/목표치(%) ■ 예산 집행노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%) </div> <ul style="list-style-type: none"> [매우우수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 이상인 경우 [우수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 미만~80% 이상인 경우 [보통] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 80% 미만~65% 이상인 경우 [미흡] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 65% 미만인 경우
정성지표 (비계량)	<ul style="list-style-type: none"> 세부이행과제의 성과 목표(예: 조례 제정, 계획수립, 제도 연구 등)에 대한 노력 정도 및 예산 집행 실적 정도에 따른 평가 <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ■ 목표 달성 정도 = 성과목표 대비 달성 정도 ■ 예산 집행노력(예산 집행률) = 실적예산/계획예산(%) </div> <ul style="list-style-type: none"> [매우우수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 이상인 경우 [우수] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 90% 미만~80% 이상인 경우 [보통] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 80% 미만~65% 이상인 경우 [미흡] 목표 달성률과 예산 집행률이 각각 65% 미만인 경우

- 환경부의 이행평가 지침에서는 목표 달성 노력이나 예산 집행노력이 90% 이상인 경우 매우우수, 90% 미만~80% 이상인 경우 우수, 80% 미만~65% 이상인 경우 보통, 65% 미만인 경우 미흡, 0%이면 미추진으로 판단하도록 기준을 제시함(표 7.2 참조).

[표 7.2] 기후위기 적응대책 세부사업 평가등급별 기준 및 점수

등급	매우 우수	우수	보통	미흡	미추진
① 기준	90% 이상	90% 미만~ 80% 이상	80% 미만~ 65% 이상	65% 미만	0%
② 점수	20점	15점	10점	5점	0점

- 하지만 목표 달성 노력과 예산 집행 노력의 수준이 서로 맞지 않는 경우(목표 실적은 달성하였으나 예산 집행은 미흡한 경우 등)가 있어, 등급 판정기준을 세분화 하여 적용함 (그림 7.1 참조).

〈목표달성〉					세부 평가기준		
	매우 우수 (20점)	우수 (15점)	보통 (10점)	미흡 (5점)	구분	목표 달성률	예산집행률
매우 우수 (20점)	12.5	15	17.5	20	매우 우수	매우 우수	매우 우수
우수 (15점)	10	12.5	15	17.5	매우 우수	우수	우수
보통 (10점)	7.5	10	12.5	15	매우 우수	보통	우수
미흡 (5점)	5	7.5	10	12.5	매우 우수	미흡	보통
구분	미흡 (5점)	보통 (10점)	우수 (15점)	매우 우수 (20점)	우수	매우 우수	우수
					우수	우수	우수
					보통	보통	보통
					보통	미흡	보통
					미흡	매우 우수	우수
					미흡	우수	보통
					미흡	보통	보통
					미흡	미흡	미흡
					미흡	매우 우수	보통
					미흡	우수	보통
					미흡	보통	미흡
					미흡	미흡	미흡

※ [범례] 미흡(7.5점 이하), 보통(7.5점 초과~12.5점 이하), 우수(12.5점 이상~17.5점 이하), 매우 우수(17.5점 초과).

[그림 7.1] 기후위기 적응대책 세부사업 평가등급 산출기준표(목표 달성과 예산집행 정도)

3. 평가대상

- 2021년에 수립된 ‘제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)’은 5개 부문, 7개 실천과제, 37개 세부사업을 수립함(표 7.3 참조).
- 건강 부문 : 기후변화 취약계층 보호 및 감염병 대응체계 구축을 위해 9개의 세부대책 사업을 수립함.
 - 재난/재해 부문 : 재난/재해 취약시설 관리체계 구축 및 재난/재해 취약지역 관리를 위해 7개의 세부사업을 수립함.

- 산림·생태계 부문 : 산림 위험요소 관리 및 적응기반 구축 및 도시생태계 적응기반 구축, 기후변화 생물 다양성 보호를 위해 4개의 세부사업을 수립함.
- 물관리 부문 : 수질 및 수 생태계 건강성 증진 및 가뭄 대응 물관리 인프라 구축을 위해 4개의 세부사업을 수립함.
- 대응기반 부문 : 주민들의 기후변화에 대한 인식, 생활 속 실천 및 교육 등을 통해 기후변화에 효과적으로 대응하고 주민의 자발적 참여를 적극적으로 유도하기 위해 13개 세부사업을 수립함.

[표 7.3] 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025) 사업 목록 총괄

부문	실천과제	세부사업 명	성과목표 지표명	사업유형	주관부서
[I] 건강	[I-1-가] 종로구 취약계층 보호	I-1-가-1 행복 100세 종로형 어르신 여가시설 조성	리모델링(신축) 개소수	기존	어르신가족과
		I-1-가-2 안전하고 건강한 삶터 제공, 쪽방주민 생활환경 지원	프로그램 참여 쪽방주민 비율	기존	사회복지과
		I-1-가-3 지역사회 어르신 치매안심 관리	치매조기검진율	기존	건강증진과
		I-1-가-4 여름철 무더위 쉼터	무더위쉼터 그늘막 점검	기존보완	재난안전과
		I-1-가-5 미세먼지 쉼터	신규 미세먼지 쉼터 지정	신규(기존)	환경과
	[I-1-나] 기후변화 건강 적응체계 지원기반 강화	I-1-나-1 감염병 안전지대를 위한 친환경 방역소독	응답소 및 기타 민원 적정처리율	기존	질병예방과
		I-1-나-2 『굿바이~아토피』건강한 종로 아토피·천식 사업	알레르기성 질환 보건교육 횟수	기존	건강증진과
		I-1-나-3 가가호호 찾아가는 방문건강 관리	등록관리가구 건강프로그램 운영	기존	질병예방과
		I-1-나-4 심뇌혈관질환 예방관리사업	만성질환교실 운영 횟수	기존	질병예방과
[II] 재난/ 재해	[II-1-가] 재난/재해 취약가구 및 지역정비	II-1-가-1 종로구민 생활안전보험 가입	신규 전입자 생활안전보험 가입	기존보완	재난안전과
		II-1-가-2 안전취약시설 등 관리	안전취약시설물(D급) 해소	기존	재난안전과
		II-1-가-3 친환경제설제	친환경 제설제 사용량	기존확대	도로과
	[II-1-나] 재난/재해 예방 시스템 및 인프라 구축	II-1-나-1 안전관리 및 재난대비 역량 강화	현장 조치 행동 매뉴얼 현행화	기존	재난안전과
		II-1-나-2 폭염대비 그늘막	신규 그늘막 설치	기존확대	재난안전과
		II-1-나-3 주민참여 재난안전교육 활성화	생애주기별 안전교육실시	기존	재난안전과
		II-1-나-4 재난 예방 환경순찰 시스템 운영	환경순찰 게시판 운영	기존	재난안전과

[Ⅲ] 산림· 생태계	[Ⅲ-1-가] 재난/재해 방지를 위한 산림지역 정비	Ⅲ-1-가-1 친환경 가로녹지 조성	가로녹지대 유지관리 면적	신규(기존)	공원녹지과
		Ⅲ-1-가-2 산사태 예방 사방사업	산사태 예방 사방사업 추진개소수	기존	공원녹지과
		Ⅲ-1-가-3 도시농업 활성화 추진	텃밭 조성	기존확대	공원녹지과
		Ⅲ-1-가-4 숲가꾸기 사업	숲가꾸기 사업규모	기존	공원녹지과
[Ⅳ] 물관리	[Ⅳ-1-가] 깨끗한 물을 안정적으로 확보하기 위해 체계적인 시스템 구축	Ⅳ-1-가-1 자연재해(풍수해)로부터 안전한 도시기능 유지	하천정비 및 청소	기존	치수과
		Ⅳ-1-가-2 창신승인 도시재생선도지역 노후하수관로 종합정비	공정률	기존	치수과
		Ⅳ-1-가-3 풍수해 대비 수방시설 및 장비 종합정비	수방장비 점검 달성률	기존	치수과
		Ⅳ-1-가-4 하천오염 감소 및 수행예방 사업	빗물받이 준설	기존	치수과
[Ⅴ] 적응기반	[Ⅴ-1-가] 기후변화 적응 관련 효율적인 지원 사업 추진	V-1-가-1 지속가능발전도시 종로 만들기	역량 교육 및 홍보	기존	환경과
		V-1-가-2 생활권 미세먼지 저감 통합 정책추진	소규모 다중이용시설 실내공기질 측정 및 컨설팅	신규(기존)	환경과
			배출가스 단속		
			공회전 단속		
			공사장 지도점검		
			공사장 교육		
		V-1-가-3 환경보전 거버넌스 활성화	환경감시단 역량강화 교육 및 환경보전 활동	기존확대	환경과
		V-1-가-4 에너지 자립도시 종로 조성	신재생에너지 보급	기존확대	환경과
			건물 BRP 추진		
			에코마일리지 신규가입건수		
		V-1-가-5 종로 환경학교 운영	에너지 절약교육 환경교육 참여인원	신규(기존)	환경과
		V-1-가-6 기후변화대응을 위한 쿨루프 사업추진	친환경 쿨루프 시공	기존확대	환경과
		V-1-가-7 취약계층 에너지바우처 지원 사업	에너지바우처 대상자 지원	기존확대	환경과
		V-1-가-8 쾌적한 대기환경을 위한 운행차 배출가스 단속	자동차 배출가스 점검	기존	환경과
			공회전 제한단속 및 홍보		
		V-1-가-9 수직정원	수직정원 유지관리 면적	기존확대	환경과
		V-1-가-10 먼지없는 청결한 도로환경 조성	도로청소 작업거리	기존확대	청소행정과
		V-1-가-11 우리 동네 숨은 미세먼지 줄이기 추진	옥상, 방치된 땅의 목은쓰레기 청소	신규(기존)	청소행정과
		V-1-가-12 친환경 보도블럭	친환경보도 설치 연장(m)	신규(기존)	도로과
		V-1-가-13 친환경 계단 정비	친환경계단 추가 정비(개소)	신규(기존)	도로과

제 2 절 1차 년도(2021년) 세부사업별 추진결과 평가·분석

1. 평가등급 결과

- 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025, 이하 ‘제2차 계획’ 이라 함)의 세부계획별 평가대상은 5개 부문 37개 세부사업, 46개 성과지표로 구성됨(표 7.4 참조).
- 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025)은 환경부 ‘지방 기후위기 적응 대책 수립 및 이행평가 지침’에 따라 세부시행계획별(단위별), 연차별 추진계획을 설정하여 향후 세부사업 및 이행평가에 반영함.
- 46개 성과지표 중 39개 지표가 ‘정상추진’, 그 외 코로나-19 확산 영향 등에 따라 2개 지표 ‘미추진’, 5개 지표 ‘부분추진’ 하였음.
- 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획의 1차년도(2021년)의 실제 투입 예산은 계획예산 23,804백만원의 119.6%인 28,476백만원으로 나타남.

[표 7.4] 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025) 부문별 지표 추진현황

부문	사업 수 (지표 수)	① 추진결과			② 변경사항			③ 예산(백만 원)	
		정상추진	부분추진	미추진	신규추가	삭제	조정	계획예산	집행예산
건강	9개 사업 (10개 지표)	6	2	2	-	-	2	5,567	5,008
재난/재해	7개 사업 (7개 지표)	5	2	-	-	-	-	499	448
산림·생태계	4개 사업 (4개 지표)	4	-	-	-	-	1	2,387	2,453
물관리	4개 사업 (4개 지표)	4	-	-	-	-	-	9,160	8,076
적응기반	13개 사업 (21개 지표)	20	1	-	-	-	6	6,191	12,491
합계(비율)	37개 사업 (46개 지표)	39	5	2	0	0	9	23,804	28,476

- 46개 성과지표의 부문별 평가결과 매우우수 33건, 우수 3건, 보통 2건, 미흡 6건, 미추진 2건으로 확인됨(표 7.5 참조).
- 전체 성과지표의 80% 이상이 ‘매우 우수’, ‘우수’ 등 ‘보통’ 이상의 종합평가 등급을 달성하는 등 전반적 사업이행 결과가 양호하였음.
- ‘미추진’으로 평가된 2개 지표의 경우 코로나-19로 인한 시설 폐쇄, 대면 교육 중단 등으로 미시행하였으며, 차년도부터 원활한 추진이 가능할 것으로 예상됨.
- ‘미흡’으로 평가된 6개 지표 역시 프로그램 참여, 대면교육, 무더위 그늘막 등 코로나19 확산에 따른 제한적 운영으로 성과가 저조한 것으로 나타남.

[표 7.5] 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025) 부문별 지표 평가등급 결과

부문	사업 수 (지표 수)	평가등급				
		매우우수 (90% 이상)	우수 (90% 미만~ 80% 이상)	보통 (80% 미만~ 65% 이상)	미흡 (65% 미만)	미추진
건강	9개 사업 (10개 지표)	4	-	1	3	2
재난/재해	7개 사업 (7개 지표)	3	2	-	2	-
산림·생태계	4개 사업 (4개 지표)	4	-	-	-	-
물관리	4개 사업 (4개 지표)	3	1	-	-	-
적응기반	13개 사업 (21개 지표)	19	-	1	1	-
합계(비율)	37개 사업 (46개 지표)	33	3	2	6	2

2. 종합점수 결과

- 1차년도(2021년) 성과지표의 평가등급별 종합점수를 산출한 결과 ‘매우우수’ 33개(660점), ‘우수’ 3개(45점), ‘보통’ 2개(20점), ‘미흡’ 6개(30점), ‘미추진’ 2개(0점)이며, 총 점수는 82.1점으로 ‘우수’ 인 것으로 나타남(표 7.6 참조).

[표 7.6] 제2차 종로구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025) 이행평가 종합점수 결과

구분	평가등급별 점수					총 점수
	매우우수(20점)	우수(15점)	보통(10점)	미흡(5점)	미추진(0점)	
46(지표수)	33	3	2	6	2	82.1점
점수	660	45	20	30	0	

주) 산출 설명 : $\{[(33 \times 20) + (3 \times 60) + (2 \times 20) + (6 \times 25) + (2 \times 0)] / 46\} \times 5$.

제 3 절 자체평가 결과 도출 및 차년도 계획 개정

- 물관리 부문의 ‘창신·숭인 도시재생선도지역 노후하수관로 종합정비사업’의 경우 2021년 사업이 완료되었으므로, 기존 진행 중인 사업들과 시너지 효과를 낼 수 있는 사업을 새로 발굴할 필요가 있음.
- 기존 진행 중인 세부사업 외에도 기 시행중이나 기후변화 적응대책 세부시행계획에 반영되지 못한 생활환경 변화에 따른 주민 수요에 부합하는 신규·개선된 사업 발굴이 필요함.
- 사업 시행에 따라 신규 설치된 시설의 사후 관리운영 역시 세부시행계획에 포함하여 관리할 필요가 있음.
- 코로나-19 발병에 따라 직접 대면을 통한 사업의 경우, 직접 방문을 전화상담 등으로 사업 수행 방법을 변경할 필요가 있음.
 - 건강부문의 ‘심뇌혈관질환 예방관리사업’의 경우 비대면 교육(찾아가는 만성질환 교실)으로 사업 수행방법을 변경하여 운영 중이므로, 이에 대한 추진 실적 반영이 필요함.
- 건물 BRP 추진, 에너지바우처 사업의 경우 시비 확보 현황을 면밀히 파악하여 차년도 평가에 반영할 필요가 있음.
- 실질적으로 기후변화에 영향을 미치는 점을 중점적으로 평가하고, 종로구의 지역별 특성, 연령별 인구분포, 도시개발 진행률 등이 적절히 반영되는지를 중점적으로 평가해야 함.
 - 종로구의 노인인구 비율은 18.1%로 서울시 평균 16.5%보다 다소 높아 예방교육 실시 및 취약점 보완 등 적절한 조치가 필요함.

발행기관

종로구청

- 발행일 : 2023년 04월
- 발행처 : 서울특별시 종로구 종로1길 36
환경과

연구기관

(주)에코파이

- 주 소 : 경기도 과천시 과천대로 7길 33, 디테크타워 B동 306호
- 연구책임자 : 김 태 용 대표