

---

# 서울특별시 은평구 제1차 탄소중립 녹색성장 기본계획(2025~2034)

---

2025. 4.

서울특별시 은평구



## 목 차



I. 은평구 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요 .....	1
II. 기존 계획의 평가 .....	5
III. 지역현황 분석 .....	12
IV. 상위계획 분석 .....	37
V. 기본계획 비전, 목표 및 전략 .....	46
VI. 기본계획 추진과제 .....	51
VII. 이행관리 및 환류 체계 .....	207
VIII. 재정투자 예산 .....	216

# I. 은평구 탄소중립 녹색성장 기본계획 개요

## 1. 수립 배경

### □ 수립 근거

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법(약칭 탄소중립기본법)」
  - 제12조(시·군·구 계획의 수립 등), 동법 시행령 제7조(탄소중립 시·군·구 계획의 수립 등)에 근거, 제1차 은평구 탄소중립 녹색성장 기본계획(약칭 은평구 기본계획) 수립 필요
  - 탄소중립 사회로의 이행을 위한 비전 및 중장기 감축목표 달성 등 탄소중립 녹색성장 전략 실현의 실질적인 이행을 위해 상위 기본계획과 연계성을 유지하면서 은평구 특성을 고려한 온실가스 감축 및 기후위기 적응대책을 포괄하는 ‘제1차 은평구 기본계획’ 수립

### □ 계획 기간 및 주기

- (계획 기간) 2025 ~ 2034년(10년)
  - 기준년도: 2018년, 목표년도: 2030년(「탄소중립기본법」 상 목표년도)
  - 탄소중립 목표년도: 2050년, 제1차 계획기간 종료년도: 2034년
- (주기) 10년을 계획기간으로 5년마다 연동계획으로 수립·시행

### □ 주요 내용 (「탄소중립기본법」 제12조(시·군·구 계획의 수립 등))

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\*에 미치는 영향과 대응방안  
\* 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조 제1호에 따른 공유재산
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

## □ 관련 계획

- (상위계획) 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획( '23~ '42), 제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획( '24~ '33)
- (관련계획) 제2차 은평구 기후위기 적응대책(법정계획), 은평형 2050 탄소중립 추진계획(행정계획)

## 2. 추진 경과

### □ '23.12월 : 연구용역 계약 및 착수

- 발주처 : 서울특별시 은평구
- 연구기관 : (주)에코파이
- 연구기간 : 2023년 12월 13일 ~ 2024년 12월 6일

### □ '23.12월 : (용역) 착수보고회

- 장소 : 은평구청 7층 대회의실
- 내용 : 기본계획 수립 용역 착수보고회 개최 및 자문위원 의견수렴
- 참석대상 : 김미경 은평구청장 외 21명

### □ '24.2월 : 구민·공무원 대상 설문조사 실시

- 대상 : 은평구민 300명, 은평구청 공무원 240명
- 내용 : 탄소중립 인식 및 온실가스 배출 저감을 위한 생활실천 참여도 등 조사, 사업 우선순위 등 선정

### □ '24.4월 : 감탄행동 동장회의

- 장소 : 은평구청 7층 대회의실
- 내용 : 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 상황 공유, 은평 감탄행동 프로젝트 사업계획 보고 등
- 참석대상 : 부구청장, 교통환경국장, 기후환경과장, 주민참여협치과장, 16개 동 동장, 동 담당자 등 40여명

□ '24 5월 : (용역) 중간보고회 개최

- 장소 : 은평구청 7층 대회의실
- 내용 : 기본계획 수립 용역 진행상황 중간보고 및 자문위원 의견수렴
- 참석대상 : 2050 은평구 탄소중립녹색성장위원회(6), 은평구청(6), 협치회의(7), 주민참여위원회(환경분과)(4), 용역사(3) 등

□ '24 11월 : (용역) 최종보고회 개최

- 장소 : 은평구청 6층 기획상황실
- 참석대상 : 은평구청(9), 2050 은평구 탄소중립녹색성장위원회(5), 협치회의(4), 주민참여위원회(환경분과)(3), 용역사(2) 등
- 내용 : 기본계획 용역 수립 내용 보고 및 자문의견 수렴

□ '24 12월 : 구의회 보고

- 장소 : 은평구의회 정책세미나실(구의회 3층)
- 내용 : 은평구 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립내용 최종 보고 및 의견 수렴
- 참석대상 : 은평구의회 의원(박성도, 이미경, 신현일, 최락의, 기노만, 정병호, 이경술, 양기열, 신봉규, 장연순, 김윤희, 오영열 의원 등)

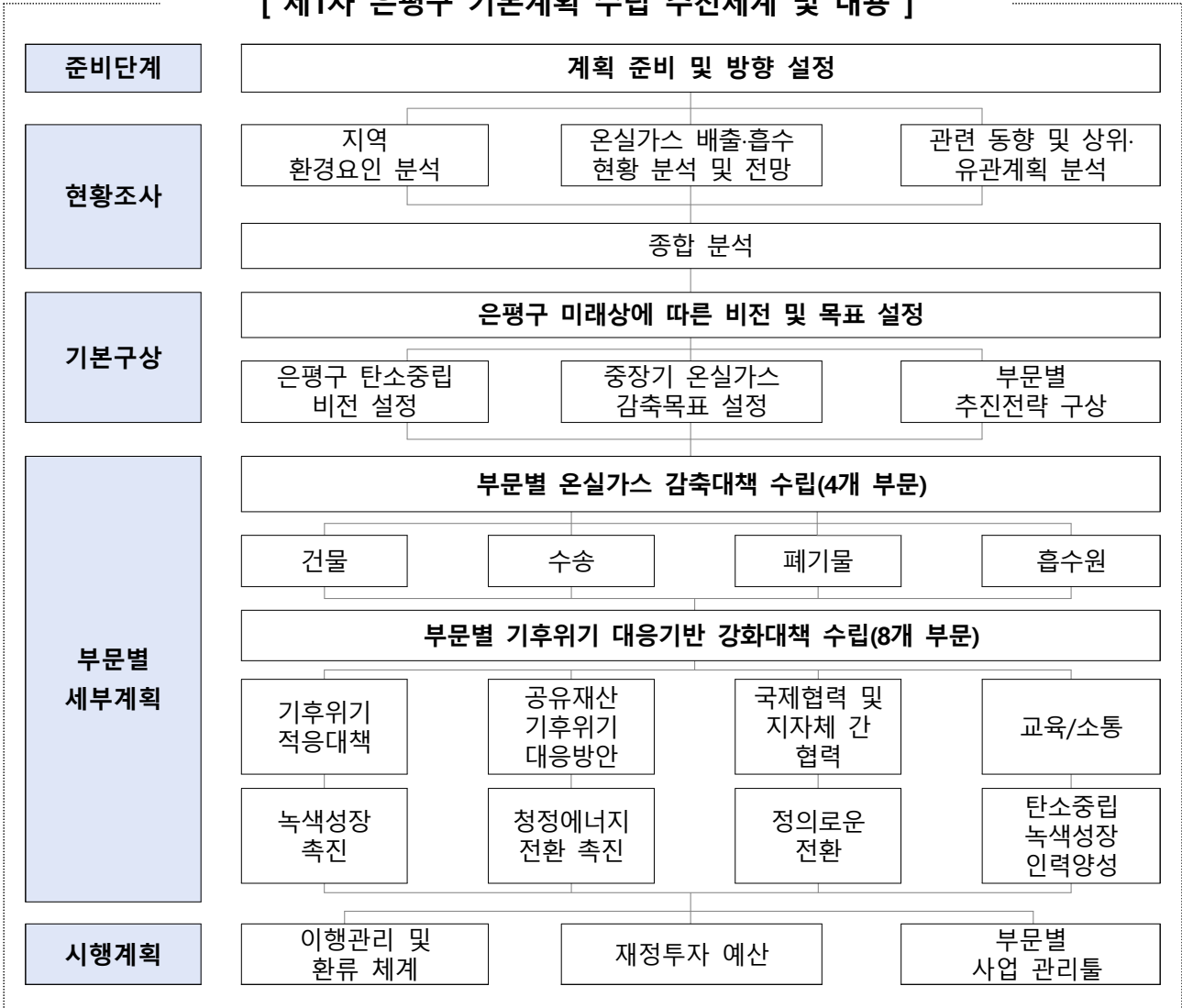
□ '24 12월 : 한국환경공단 컨설팅

- 내용 : 시·군·구 기본계획의 주요내용 검토(서면 컨설팅)
  - 인벤토리 적용의 적정성, 감축대책, 대응기반 강화대책 등 사업 검토, 관할 광역 계획과의 정합성 등 검토

□ '25.4월 : 은평구 2050 탄소중립녹색성장위원회 심의 의결

- 내용 : '은평구 탄소중립 녹색성장 기본계획' 심의 및 의결

## [ 제1차 은평구 기본계획 수립 추진체계 및 내용 ]



## [ 제1차 은평구 기본계획 수립 지원체계 ]



## II. 기존 계획의 평가

### □ 은평구 기후·에너지 관련 주요 계획

- 온실가스 감축, 탄소중립이 강조되기 시작한 2021년부터 은평구가 수립해 온 탄소중립 및 지역에너지 계획 등 관련 계획들의 주요 내용과 성과 분석을 통해 미흡·개선사항 도출·보완

#### 【 은평구 기후·에너지 관련 주요 계획 】

계획명(관련법)	수립년도	계획기간	목표 및 주요 내용
은평구 기후변화 적응대책 (저탄소 녹색성장 기본법)	1차 (15)	'16~'20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가 기후위기 적응대책 연계하고 사회 경제적 변화, 기후변화 취약성, 리스크 등을 종합적으로 고려한 중장기 대책 마련을 통해 기후위기에 대응하고 기후 변화에 따른 부정적 피해 최소화</li> </ul>
	2차 (20)	'21~'25	
은평구 탄소중립 및 지역에너지 계획	2021	'22~'50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 은평구 에너지 전환 비전 및 정책목표, 추진전략을 설정하여 단기~장기적인 계획을 수립하고 에너지자립 중점분야, 2050 탄소중립 달성을 위한 사업 발굴 및 에너지 복지 대책 등 은평구에 특화된 사업 발굴</li> </ul>
은평형 2050 탄소중립 추진계획 (행정계획)	2023, 2024	'22~'50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 은평구 2050 탄소중립·녹색성장 10개년 기본계획과 연계 가능하도록 문제점 보완, 지속가능한 연차별 감축목표 설정 하며, 직원 기후위기 대응 환경교육 실시, 세부사업 추진에 대한 꾸준한 의사소통 및 의견조율을 통한 부서 간 협조체계 구축</li> </ul>

### □ 은평구 탄소중립 및 지역에너지 계획(2021)

- (개요) 2021년 수행된 연구용역을 통해 제시한 ‘은평구 탄소중립 및 지역에너지 계획’의 수립 방향은 3가지의 세부계획으로 나누어 추진하며 정책사례 및 전략분석, 은평구 지역 분석 및 전망, 은평구 단기 ~ 장기 특화사업 발굴 등으로 제시

- (온실가스 감축목표) 기준년도(2018년) 배출량을 기준으로 단기(2022~2026년), 중기(2030, 2040년), 장기(2050년)로 구분하여 부문(산업, 가정/상업, 공공, 수송)별 에너지 수요 전망에 따른 온실가스 감축목표 산정
  - (단기) '22~'26년까지 35,060~260,548tCO<sub>2</sub>eq 감축 (-18.3%)
  - (중기) '30년까지 587,226tCO<sub>2</sub>eq, '40년까지 1,012,915tCO<sub>2</sub>eq 감축 (-41.4%)
  - (장기) '50년까지 1,454,626tCO<sub>2</sub>eq 감축 (-100%)
- (비전 및 전략) 온실가스 감축 이행 주체들의 협동을 통한 목표 달성을 목표로 '주민과 함께 만드는 2050 탄소중립 은평'이라는 비전 아래 4대 추진전략(① Green 에너지 자립도시(친환경에너지 보급, 저탄소 에너지 복지개발), ② 스마트 건물 관리(에너지관리 및 효율화, 에너지 수요 감축), ③ 자원순환 및 녹지관리(생활환경 내 녹지 구성, 폐기물 감량화), ④ 친환경 모빌리티(무공해 차량 도입, 친환경 도시 인프라 구축, 친환경 대중교통 이용 확대) 제시
- (부문별 세부시행계획) 직접감축 부문을 5개 부문(건물, 수송, 자원순환, 흡수원, 에너지전환)으로 구분하여 세부시행계획 제시
  - (건물) 12개 사업 추진을 통해 2030년까지 21,210tCO<sub>2</sub>eq 감축 계획
  - (수송) 9개 사업을 통해 2030년까지 16,841tCO<sub>2</sub>eq 감축 계획
  - (에너지전환) 6개 사업 추진을 통해 2030년까지 346,889tCO<sub>2</sub>eq 감축 계획
  - (자원순환) 2개 사업 추진을 통해 2030년까지 34,564tCO<sub>2</sub>eq 감축 계획
  - (흡수원) 3개 사업 추진을 통해 2030년까지 12,820tCO<sub>2</sub>eq 상쇄(흡수) 계획
  - (기타) 1개 사업 추진을 통해 2030년까지 3,266tCO<sub>2</sub>eq 감축 계획

#### □ 은평형 2050 탄소중립 추진계획

- (개요) 2022년 9월 행정계획인 '은평형 2050 탄소중립 추진계획' 수립 이래 건물, 수송, 에너지, 순환, 숲, 실천 등 6개 분야 37개 사업 발굴, 추진하여 기후위기 대응 및 탄소중립 사회로의 전환을 위한 기반 마련
- (비전) '주민과 함께 만드는 2050 탄소중립 은평'
- (목표 및 전략) '2050 탄소중립 은평 실현'을 목표로 2030년까지 2018년 배출량 대비 40%, 2040년까지 70% 감축
  - 그린 건물 : 2050년까지 온실가스 배출량 70% 감축
  - 그린 수송 : 2050년까지 온실가스 배출량 20% 감축

- 그린 에너지 : 태양광 등 신·재생에너지 217MW 보급
  - 그린 순환 : 생활폐기물 20% 감축
  - 그린 숲 : 생활 주변 녹지확보를 위한 수목 100만주 식재
  - 그린 실천 : 탄소중립 인식 확대 및 실천 문화 확산
- (부문별 사업) 그린 건물(8), 그린 수송(6), 그린 에너지(6), 그린 순환(5), 그린 숲(6), 그린 실천(6) 등 총 37개 사업 추진

**비전 : 주민과 함께 만드는 2050 탄소중립 은평**

**목표**

**2050 탄소중립 은평 실현**  
(단위 : 천톤CO<sub>2eq</sub>)

구분	2018년	2030년	2040년	2050년
배출량	1,412	847	424	0
감축량	0	565	988	1,412
감축률	기준	40%	70%	100%

**전략**

- ① **그린 건물** : 노후 건물 에너지효율화 추진, 신축 건물 ZEB 의무화
- ② **그린 수송** : 친환경차 보급 확대 및 친환경 교통수단 이용 활성화
- ③ **그린 에너지** : 태양광 등 신·재생에너지, LED조명 보급 확대
- ④ **그린 순환** : 폐기물 원천 감량 및 자원 선순환 체계 확립
- ⑤ **그린 숲** : 생활 주변 녹지 확보를 통한 온실가스 상쇄
- ⑥ **그린 실천** : 탄소중립 생활 실천문화 확산, 환경교육 강화

**【 '은평형 2050 탄소중립 추진계획' 비전, 목표 및 전략 】**

## 2. 기존 계획 성과 평가

**□ 기존 계획 실행에 대한 평가**

○ 은평형 2050 탄소중립 추진계획 성과 평가

- 20개 부서 6개 분야 37개 사업의 2022~2023년 추진실적을 대상으로 온실가스 감축량을 평가한 결과 2022년 12,770.9천톤CO<sub>2</sub>, 2023년 18,918.0천톤CO<sub>2</sub> 감축
- \* 2022년 감축량은 '그린 수송' 부문이 58.4%(7,453.9천톤)로 가장 큰 비중을 차지하였으며, '그린 건물' 28.2%(3,597.2천톤), '그린 순환' 10.2%(1,300.6천톤), '그린 숲' 2.3%(291.0천톤), '그린 에너지' 1.0%(128.2천톤) 순으로 구성

- \* 2023년 감축량은 '그린 수송' 부문이 51.5%(9,736.5천톤)로 가장 큰 비중을 차지하였으며, '그린 순환' 22.2%(4,198.2천톤), '그린 건물' 18.8%(3,549.6천톤), '그린 실천' 5.9%(1,120.3천톤), '그린 숲' 1.1%(199.6천톤), '그린 에너지' 0.6%(113.8천톤) 순으로 구성
- \* 2022년 감축 실적과 비교하였을 때 생활폐기물 감량 실적 증가(전년 대비 -10%, -6,000천톤)로 인해 '그린 순환' 부문에서의 감축량이 크게 증가하였으며, 친환경 택시·버스 보급대수 증가로 인한 '그린 수송' 부문 감축량이 증가, 승용차 마일리지 운영에 따른 '그린 실천' 부문에서의 감축량 증가

**【 은평형 2050 탄소중립 추진계획 추진성과 평가 결과 】**

연 번	사업명	부서	성과지표	단위	이행실적		감축량(tCO <sub>2</sub> )	
					2022	2023	2022	2023
감축량 합계							12,770.9	18,918.0
1-1	공공건물 에너지 효율화 사업	기후환경과	그린리모델링 추진	개소	13	6	496.7	229.2
1-2	공공부문 온실가스 감축목표 관리	기후환경과	온실가스 감축량	톤 CO <sub>2</sub>	541	620	541.2	619.7
1-3	저소득층 에너지 효율 개선 사업(희망의 집수리사업)	생활복지과	집수리 추진	가구	585	578	167.9	165.9
1-4	저소득층 가정용 친환경 보일러 보급 지원	기후환경과	친환경 보일러 보급	대	4,453	4,720	2,386.8	2,529.9
1-5	민간건물 에너지효율화사업 (BRP) 홍보	기후환경과	BRP 시행	개소	-	6	-	3.2
			BRP 홍보물 배포	회	-	1	정성	정성
1-6	신축 공공건물 연차별 ZEB 시행	건축과	ZEB 설계 반영	개소	-	1	-	0.1
1-7	녹색건축물 설계기준 적용	건축과	녹색건축물 설계기준 적용	개소	78	27	4.6	1.6
1-8	기후위기 취약집단 건강권 보장 사업	감사청렴 담당관	-	-	신규	신규	신규	신규
2-1	공용차량 친환경 자동차 교체 추진	행정지원과	공용차량 친환경차 도입	대	10	2	9.7	1.9
2-2	청소차량 친환경 차량 교체 추진	자원순환과	청소차량 친환경차 교체	대	-	-	-	-
2-3	친환경차 보급 확대를 위한 전기차 충전시설 확충	기후환경과	충전기(완속) 보급	기	1,283	667	정성	정성
			충전기(급속) 보급	기	64	112	정성	정성
2-4	마을버스·택시 등 대중교통 친환경차 보급 촉진 홍보	교통행정과	친환경 택시 도입	대	350	441	7,428	9,360
			친환경 마을버스 도입	대	-	9	-	355
2-5	친환경 교통수단(자전거) 이용 활성화	교통행정과	공공자전거 보급	대	350	441	15.8	19.9
2-6	은평형 보행환경개선 사업	도로과	보행환경 개선사업 추진	개소	-	4	-	-
3-1	공공태양광 보급 확대	기후환경과	공공부문 태양광 설치	kW	40.9	0	25.2	0

연 번	사업명	부서	성과지표	단위	이행실적		감축량(tCO <sub>2</sub> )	
					2022	2023	2022	2023
3-2	공공건물 LED조명 보급 확대	기후환경과	공공건물 LED 보급	개소	2	1	76.4	38.2
3-3	취약계층 LED 조명 100% 보급	기후환경과	저소득층 LED 보급	가구	43	44	1.3	1.3
			복지시설 LED 보급	시설	8	24	0.2	0.7
3-4	소규모 자영업자 LED 간판 설치 지원	공간계획과	LED간판 설치 지원	업소	399	299	25.1	18.8
3-5	도로 가로등 및 보안등 LED조명 교체	도로과	보안등 LED 교체	개	-	314	-	54.8
4-1	생활폐기물 감량화 추진	자원순환과	생활폐기물 저감량	톤	1,612	6,000	1,057.6	3,936.6
4-2	음식물 쓰레기 감량화 추진	자원순환과	RFID 종량기 보급	대	52	84	정성	정성
			대형감량기 보급	대	3	270	정성	정성
4-3	재활용 모범 도시 은평 만들기	자원순환과	재활용품 선별률	%	85	86.4	-	-
			그린모아모아 수거량	톤	371	398	243	261
4-4	1회용품 없는 문화 조성	자원순환과	1회용품 사용규제 점검	개소	신규	5,374	-	-
4-5	커피박 재활용 활성화 사업	자원순환과	커피박 수거량	톤	신규	30	-	0.0
4-6	재활용 폐자원 수거 보상제 추진	자원순환과	폐자원 교환사업 참여	명	신규	1,648	-	-
4-7	폐현수막 재활용 사업	공간계획과	폐현수막 수거	장	신규	700	-	0.6
5-1	관내 공원 내 수목 보식	공원녹지과	수목 식재	주	73,929	36,208	177.4	86.9
5-2	불광천 및 구파발천 녹지 확충을 통한 하천변 숲 조성	공원녹지과	수목 식재	주	30,120	25,950	72.3	62.3
5-3	생태친화적 가로수길 및 우리동네 꽃길 조성	공원녹지과	가로수길 조성	주	11,442	15,260	27.5	36.6
5-4	큰나무 조림사업	공원녹지과	조림면적	ha	2	2	13.8	13.8
5-5	친화적 도시환경 조성을 위한 도시농업 활성화	공원녹지과	향림텃밭 분양	구획	210	256	-	-
			상자텃밭 보급	세트	750	825	-	-
			서울형 도시텃밭 조성	개소	13	9	-	-
6-1	기후위기 대응 환경교육 강화	기후환경과	교육 인원	명	2,346	8,459	-	-
6-2	2050 은평구 탄소중립 실천단 운영	기후환경과	캠페인 참여인원	명	730	1,500	-	-
6-3	에코마일리지 참여 활성화	기후환경과	에코마일리지 신규가입	명	-	1,535	-	205.4
6-4	승용차마일리지 가입 확대	교통행정과	승용차마일리지 신규가입	대	-	1,295	-	914.9
6-5	에너지카페(은평 ChangE 2050) 플러스 사업	기후환경과	상시 체험존 운영	명	신규	550	-	-
			교육 프로그램 운영	회	신규	47	-	-
6-6	감(減)탄(CO <sub>2</sub> )행(Action)동(洞) 프로젝트	기후환경과	주민실천단 참여	명	신규	116	-	-

## □ 평가 결과의 시사점

- (다각적 분야를 아우르는 감축사업 추진) 은평구는 건물, 수송, 에너지전환, 자원순환, 흡수원, 주민 참여 등 다양한 부문에서 온실가스 감축사업을 실행해 왔으며, 2022년 12,771천tCO<sub>2</sub>, 2023년 18,918천tCO<sub>2</sub>의 온실가스 감축 효과가 있었던 것으로 분석됨. 이는 이전까지 개별적으로 추진해 오던 에너지 절감, 친환경 수송, 폐기물 감축, 녹지 확충 등 다양한 부문에서의 노력을 통한 결과로 볼 수 있음
  - 전기·수소차 보급 확대, 대중교통 활성화, 승용차마일리지 도입 등 수송 부문에서의 저탄소 전환 정책이 상대적으로 큰 비중을 차지하여 전체 감축량의 상당 부분을 차지하였는데, 이는 운행 차량의 에너지원 및 주민들의 교통습관 변화(대중교통·공공자전거 이용) 등을 유도한 복합적 정책효과로 해석됨. ‘그린 순환’ 부문(생활폐기물 감량, 음식물쓰레기 저감 캠페인 등)과 ‘그린 건물’ 부문(노후보일러 교체, 공공건물 그린리모델링, 민간 건물 에너지효율화 등)에서도 전년 대비 두드러지는 감축 성과가 확인됨. 생활폐기물 감축의 경우 음식물쓰레기 종량제(RFID) 도입, 재활용 품목 확대, 주민 캠페인 강화 등으로 전년 대비 폐기물 발생량이 눈에 띄게 감소하였으며, 건물 부문에서 친환경 보일러 교체, LED 조명 교체, 에너지 컨설팅 지원 등으로 에너지 소비가 감소에 따른 감축 효과가 크게 나타남
  - 더불어, ‘에코마일리지’, ‘탄소중립 주민실천단’, ‘에너지카페’ 등 주민참여형 사업도 확대되면서, 민·관 협력의 초석이 한층 다져진 것으로 나타났으며, 이는 기초자치단체 차원에서 탄소중립 문화 정착을 위해 추진해 온 교육·캠페인 활동이 점차 효과를 내고 있음을 보여줌
  - 반기별로 탄소중립이행책임관(교통환경국장) 주도로 추진실적을 점검해 온 점은 다부서 협업과 책임성을 강화한 사례로 평가되지만, 감축 원단위에 기반해 이행 상황에 대한 구체적 분석이나, 사업 간 시너지·중복 여부 등을 확인해 체계적인 조정은 이루어지지 않은 것으로 보여져 개선 여지가 있으며, 부문 간, 부서 간 협업 구조가 보다 정교해져야 중·장기 로드맵과의 연계성이 확보될 수 있을 것으로 사료됨

- 예산·권한 부족과 정성적 지표 중심의 사업 구성이 확인되는데, 일부 사업(예: 전기차 충전시설 확대, 자원순환 시설 보급 등)은 권한과 예산이 충분치 않아 실제 감축 효과로 연결되는 데 한계가 드러나는 것으로 보여지며, 사업 성과 측정에 있어 정성적 지표(예: 교육 횟수, 행사 참여 인원) 위주로 관리하는 사례가 많아, ‘온실가스를 몇 tCO<sub>2</sub>를 줄였는가’라는 구체적 핵심 지표로 환산하기 어려운 구조임
- 2022년과 2023년의 단기 실적은 의미있지만, 장기적인 탄소중립 목표 달성을 위한 중간 단계(예: 2030년, 2034년 등)별 구체적 감축 로드맵을 수립하고, 해당 로드맵에 따라 투자·정책·기술개발이 연동되는 것이 필요함. 기존 계획에서는 부문 간 중장기 목표와 재정계획을 유기적으로 결합하기 위한 구체적인 실행 방안이 제시되지 않아, 이는 본 계획 수립 시 보완될 수 있을 것으로 사료됨
- 조직·인력적 한계와 외부 협업 인프라 부족한 것으로 분석되는데, 은평구의 환경정책을 총괄하는 기후환경과 인력만으로는 다양한 분야를 포괄하고, 날로 복잡해지는 기후위기 대응 업무를 수행하기에 조직적·전문적 한계가 클 것으로 사료됨. 민간 전문기관이나 외부 연구기관과의 협업, 그리고 주민·기업이 함께하는 거버넌스를 제도화하기 위한 ‘탄소중립지원센터’ 등 별도 기구 설립이 검토할 필요가 있음
- 은평구가 다양한 부문에서 탄소중립 이행 노력을 전개해 왔고 의미 있는 감축 성과를 거두고 있다는 점은 긍정적이지만, 단기 성과를 넘어 중·장기 탄소중립 로드맵과 예산·조직적 지원이 유기적으로 결합되어야 하며, 객관적 지표와 통합 모니터링 체계가 강화될 때 비로소 체계적인 감축 효과 측정과 정책 환류가 가능해질 것으로 보여짐. 이러한 방향성을 토대로 은평구의 탄소중립 로드맵 수립 시 한층 정교하고 실효성 있는 방안을 마련할 필요가 있음

### III. 지역현황 분석

#### 1. 은평구 환경요인 분석

##### 1 자연환경

###### □ 지정학적 위치 및 면적 현황

- (지정학적 위치) 은평구의 수리적 위치는 동경 126°와 북위 37° 사이에 해당하며 동단과 서단이 각각 동경 126° 57', 126° 52' 이고, 남단과 북단이 각각 북위 37° 34'와 37° 39'이며, 동서간 7.11km, 남북간 9.23km로 형성됨
- (면적) 행정구역 면적은 29.71km<sup>2</sup>로, 서울시 면적(605.21km<sup>2</sup>)의 4.9%를 차지함

###### □ 기온 및 강수량

- 은평구는 북한산에서 흘러내리는 신선한 공기와 불광천 등 수변 공간이 많아 도심 열섬현상이 비교적 완화되는 지역으로, 서울시 자치구 중 평균기온이 가장 낮으며, 2023년 은평구 연평균 기온은 같은 해 서울시 연평균 기온인 13.2°C 보다 0.7°C 낮은 12.5°C로 나타남
  - 평균기온은 증가 추세로, 2023년의 연평균 기온은 지난 27년(1997~2023년) 평균값(12.2°C)에 비해 0.3°C 증가하였으며, 같은 해 평균 최고기온(18.6°C)은 지난 27년간 평균 최고기온(18.3°C)에 비해 0.3°C 증가함
  - 평균 최저기온(7.1°C)은 지난 27년간 평균값인 7.6°C보다 0.5°C 감소하였고, 연강수량은 2023년 기준 1,268.5mm로, 지난 27년간 평균 강수량인 1,256.1mm에 비해 12.4mm 증가함

###### □ 극한기후일 수

- (폭염일수) 은평구의 폭염일수 평년값은 8.7일로, 1990년대 초반에는 폭염일수가 드물거나 나타나지 않는 해도 있었으나, 1994년에는 29일로 큰 폭의 증가세를 보였고, 2010년대 이후로도 2018년(35일), 2024년(33일) 등 예년 대비 크게 높은 수치를 기록한 해가 다수 확인되어 무더위가 극심한 해가 점점 빈번해지는 경향을 보임

- **(열대야일수)** 은평구의 열대야일수 평년값은 12.5일로, 1990년대에는 대체로 한 자릿수에서 10여 일 내외로 유지되거나 드물게 3~4일에 그쳤으나, 2000년대 중반 이후부터 열대야일수가 증가하는 경향을 보이며, 특히, 2013년(23일), 2016년(32일), 2018년(29일), 2023년(25일), 2024년(48일) 등의 기록은 평균을 크게 상회하여 폭염과 함께 열대야 현상 빈도도 더욱 잦아지고 있는 것으로 파악됨
- **(한파일수)** 은평구의 한파일수의 평년값은 3.0일로, 발생일수 자체는 상대적으로 적은 편이며, 연도별로 살펴보면 1990년대부터 2000년대 초반까지는 0~4일 수준에서 유지되었으나, 2010년(11일), 2012년(8일)과 같이 일시적으로 크게 증가한 해도 나타남. 전반적으로 연도별 편차는 있지만 최근 몇 년간은 극단적 추위가 몰아치는 해의 발생 가능성이 예전보다 증가하는 경향이 관찰됨
- **(결빙일수)** 은평구의 결빙일수 평년값은 107.6일로, 1년 중 3분의 1 가량이 결빙현상이 발생한다고 볼 수 있으며, 1990년대에는 90일대부터 129일(1996년)처럼 편차가 큰 편이었고, 2000년대 이후에도 91일(2003년)에서 121일(2000년, 2001년) 등 해마다 변동성이 상당한 것으로 파악됨. 2020년대 이후에도 90일대에서 110일대 사이를 오가며 감소나 증가 경향을 보이기보다는 기온 및 기후 변동성에 따라 주기적으로 일정 범위 내에서 증감하는 양상을 보임
- **(눈일수)** 은평구의 눈일수 평년값은 24.0일로, 1990년대와 2000년대 초반에는 20~30일 수준으로 나타나며, 1991, 2012년 등 일부 해에는 30일을 웃도는 경우도 있었고, 2010년대와 2020년대에도 31일(2022년)처럼 다소 많은 눈이 내린 해와 14일(1999년), 19일(2015년) 등 적게 내린 해가 교차하는 등 전체적으로 연도별 변동 폭이 큰 편이나, 평년 수준에서 크게 벗어나지 않는 연도들이 다수인 점을 고려하면 눈일수의 뚜렷한 장기적 추세는 드러나지 않는 것으로 파악됨
- **(강수일수)** 은평구의 강수일수 평년값은 108.6일로, 연중 약 3분의 1을 강수가 동반하는 것으로 파악됨. 1990년대에는 90~120일대 범위에서 증감하였으며, 2000년대 중·후반부터는 130일을 넘는 해(2007년 132일, 2010년 136일 등)도 나타나며, 이후에도 2021년(117일), 2023년(109일), 2024년(110일 등) 등 최근 들어 국지적 호우 및 기후변화로 인한 강수 패턴이 복합적으로 작용함에 따라 비나 눈 등 강수 발생 빈도의 변동성이 높아지는 경향이 관측됨

□ 냉 · 난방도일

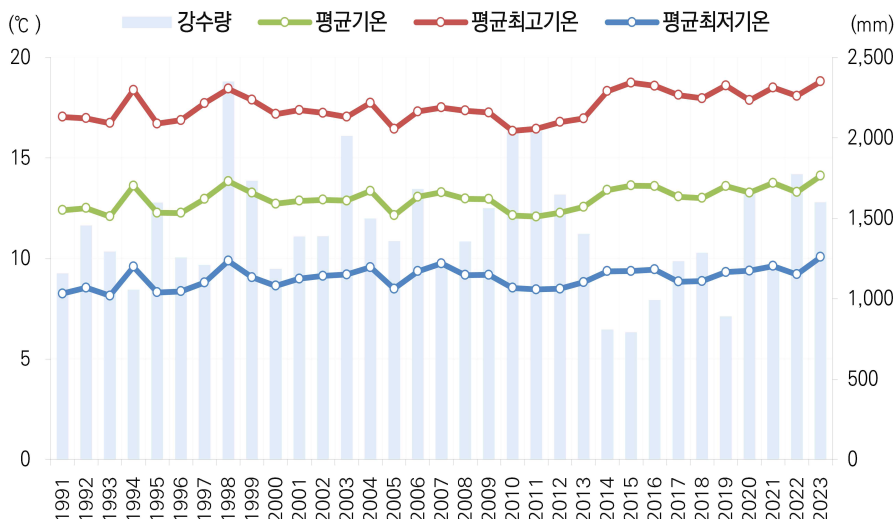
- 은평구 냉방도일은 2023년 기준 129.6도일, 난방도일은 1,268.5도일로, 냉방도일은 지난 27년(1997~2023)간 평균 냉방도일인 116.4도일에 비해 13.2도일 증가한 반면, 난방도일은 지난 27년간 평균 난방도일인 2,355.7도일에 비해 127.0도일 감소함

□ 산림면적

- 은평구 산림 면적은 2020년 기준 1,415ha로, 2008년부터 2020년까지 전체 산림 면적은 1,449ha에서 1,415ha로 감소하였으며, 임목지 면적은 2010년 1,175ha에서 2020년 1,166ha로 소폭 감소함
  - (소유별) 국유림이 가장 많은 비중을 차지하며, 2008년 719ha에서 2020년 732ha로 증가했는데, 타부처 소관 국유림이 44ha에서 61ha로 늘어난 영향이 큰 것으로 파악됨. 사유림의 경우 629ha에서 573ha로 지속적으로 감소함
  - (임상별) 침엽수림이 2008년 6ha에서 2020년 306ha로 크게 증가한 반면, 활엽수림은 2018년 644ha에서 2020년 498ha로 감소함 혼효림은 2008년 525ha에서 2020년 362ha로 감소하였고, 무림목지는 274ha에서 249ha로 줄어들어 산림이 점차 조성되고 있는 것으로 파악됨
  - (영급별) 산림 중 4,5영급 산림 비율이 78.9%(서울시 77.5%)로, 식림 후 오랜 기간이 경과하여 산림의 노후화가 진행됨에 따라 산림 영급 불균형이 심화된 것으로 파악됨

【 은평구 자연환경 현황 】

기온 및 강수량 추이(1991~2023)



**【 은평구 자연환경 현황 】**

**기온 및 강수량 추이(1997~2023)**

구분	기온(°C)			강수량 (mm)	냉방도일 (도일)	난방도일 (도일)
	연평균	평균최고	평균최저			
평균('97~'23)	12.2	17.5	7.6	1,256.1	116.4	2,355.7
1997	12.7	17.6	8.6	845.0	193.1	2,431.7
1998	13.7	18.3	9.8	1,442.5	101.4	2,098.2
1999	12.9	17.4	8.9	1,313.0	138.6	2,296.9
2000	11.9	16.4	8.0	1,014.5	155.3	2,546.4
2001	12.5	17.0	8.6	1,100.5	143.4	2,277.6
2002	12.7	17.1	8.6	1,141.5	82.9	2,374.4
2003	12.8	17.0	8.9	1,919.5	53.0	2,244.6
2004	13.2	17.7	9.1	1,212.5	130.1	2,183.7
2005	12.2	16.7	8.2	1,154.0	136.5	2,269.3
2006	13.3	17.7	9.3	1,314.5	136.4	2,222.1
2007	13.4	17.8	9.5	823.5	132.8	2,353.1
2008	12.9	17.5	8.8	1,204.0	124.3	2,440.0
2009	13.0	17.6	8.9	1,634.0	98.7	2,188.4
2010	12.4	16.5	8.7	1,930.0	167.8	2,325.7
2011	11.5	16.4	7.3	1,958.5	86.0	2,386.5
2012	10.9	16.9	5.5	1,343.0	122.0	2,352.9
2013	11.1	17.0	5.7	1,308.0	111.4	2,514.0
2014	11.8	18.1	6.3	702.5	51.0	2,358.9
2015	12.2	18.4	6.7	680.0	71.7	2,471.9
2016	11.9	18.2	6.4	867.0	126.1	2,325.1
2017	11.5	17.9	5.8	1,121.0	96.0	2,461.6
2018	11.4	17.5	5.8	1,324.5	178.6	2,405.7
2019	11.7	18.2	6.0	958.0	100.4	2,504.0
2020	11.3	17.6	5.9	1,561.0	59.1	2,727.6
2021	12.0	18.3	6.4	1,049.5	104.4	2,327.0
2022	11.3	17.5	5.7	1,723.0	111.6	2,288.6
2023	12.5	18.6	7.1	1,268.5	129.6	2,228.7

**산림면적 및 임목축적 추이(2008~2020)**

(단위 : ha)

구분		2008	2009	2010	2015	2020	
소유별	합계	1,449	1,449	1,449	1,448	1,415	
	국유림	소계	719	719	719	731	732
		산림청소관	675	675	675	671	671
		타부처소관	44	44	44	60	61
	공유림	소계	101	101	101	121	110
		시유림	99	99	99	117	107
		구유림	2	2	2	4	3
사유림	629	629	629	596	573		
임상별	합계	1,449	1,449	1,449	1,448	1,415	
	임목지	소계	1,175	1,175	1,175	1,175	1,166
		침엽수림	6	6	21	331	306
		활엽수림	644	644	511	550	498
		혼효림	525	525	643	294	362
	무임목지	소계	274	274	274	273	249
		제지	274	274	274	273	249
영급별	합계	1,449	1,449	1,449	1,448	1,415	
	1영급	1	1	1	1	7	
	2영급	0	0	0	4	5	
	3영급	226	226	226	16	17	
	4영급	917	917	917	674	503	
	5영급	30	30	30	475	614	
	6영급	1	1	1	5	2	
무임목지	274	274	274	273	249		

## 2 인문 · 사회환경

### □ 인구수

- (인구) 은평구 인구수(외국인 포함)는 2023년 12월 기준 470,869명으로, 같은 해 서울시 인구(9,638,799명)의 4.9% 비중을 차지함. 은평구 인구는 매년 감소 추세로, 2013년 정점(508,111명) 이후 2023년까지 37,242명 감소함
  - 인구 감소는 녹번 1구역, 응암동 일대 등 재개발·재건축사업으로 전출 인구가 증가해 인구가 감소한 것으로 추정되며 재개발·재건축이 완료되는 시점에 사회적 요인에 따른 인구가 일시적으로 반등할 가능성이 있음
- (세대) 세대수는 2023년 12월 기준 215,721세대로, 인구는 감소 추세인데 반해 1인 가구 증가 등으로 세대수는 증가 추세임. 세대 당 인구는 2010년 2.49명에서 2023년 2.16명으로 감소함
- (행정동별 인구) 뉴타운 개발지역인 진관동 인구가 54,607명으로 11.6% 비중을 차지하며, 다음으로 역촌동 44,207명(9.4%), 불광1동 37,694명(8.0%), 녹번동 36,511명(7.8%), 응암 1동 32,969명(7.0%), 구산동 31,663명(6.7%), 대조동 5.9%(27,758명) 등 순임

### □ 건축물

- (건축물 에너지 소비) 건축물대장에 수록된 은평구 건물 중 전기·도시가스·난방 사용량 정보가 매칭되는 건물을 바탕으로 에너지 사용량을 파악한 결과, 27,553동의 건물에서 사용된 에너지는 2023년 기준 283,410TOE에 달함
  - (용도별 건축물 에너지 소비) 공동주택에서 전체 건물 에너지 사용량의 54.4%(154,151TOE)가 사용되고 있으며, 단독주택이 20.7%(58,677TOE)로, 주거용 건물에서의 에너지 사용량이 전체 건축물 에너지 사용량의 75.1%에 달하며, 다음으로 근린생활시설 10.0%(28,480TOE), 업무시설 3.2%(8,945TOE), 의료시설 3.0%(8,504TOE) 등 순으로 나타남
- (에너지원별) 에너지원별로는 도시가스가 건물 에너지 사용량의 52.1%(147,611TOE)로 가장 많이 사용되는 에너지원으로 나타났으며, 전기 52.6%(120,711TOE), 지역난방 5.3%(15,089TOE) 순으로 구성됨. 주거용 건물은 도시가스 비중이 57%로 가장 높고, 상업·공공용 건물은 전기 비중이 60% 이상으로 높은 것으로 나타남

- **(제로에너지건축물 인증 현황)** 은평구 내 제로에너지건축물 인증 건수는 2020년부터 2024년 4월까지 누적 13건으로 본인증 2건, 예비인증 11건을 획득하였으며, 공공건물 제로에너지건축물인증 의무화에 따라 2020년 이후 세무서, 시립유치원, 공공복합센터, 도서관, 국립한국문학관, 복합청사, 경로당 등 공공건물이 ZEB 4~5등급 인증을 획득하였고, 2021년 공동주택 1건이 ZEB 4등급 예비인증 이후 본인증을 획득함
- **(에너지 다소비 건물 현황)** 은평구 내 연료·열·전기의 연간 사용량의 합계가 2,000TOE 이상인 에너지 다소비 건물은 2022년 12월 기준 4개소가 공개되어 있으며, 해당 건물들로부터 배출되는 온실가스는 연간 40,360tCO<sub>2</sub>eq에 달함

## □ 주택 수

- 은평구 총 주택 수는 2023년 12월 기준 165,462호로, 주택 수는 증가하는 추세이며, 2017년 143,727호에서 2023년 165,462호로 21,735호 증가함. 단독주택과 연립주택 수는 감소한 반면, 아파트와 다세대주택 수는 증가하여 전체 주택 구성에서 아파트와 다세대주택이 차지하는 비중은 2023년 기준 87.1%까지 증가함
  - **(주택유형별)** 다세대주택이 72,085호(43.6%)로 가장 많으며, 아파트 43.5%(72,002호), 단독주택 8.7%(14,350호), 연립주택 3.5%(5,826호) 순으로 구성됨. 서울시 타 자치구의 주택 구조와 비교하였을 때 은평구는 단독주택 비중이 높고 아파트 비중이 낮은 편임
  - **(노후도별)** 은평구 주택 중 20년 이상 ~ 30년 미만 주택은 2023년 12월 기준 전체 주택 수의 58.7%(97,153호)를 차지하고 있으며, 30년 이상 된 주택 수는 37,730호로 전체 주택 수의 22.8%를 차지함. 건립된 지 30년 이상 경과한 노후주택 비중은 2015년 8.3%에서 2023년 18.5%까지 증가하였음

## □ 폐기물 발생 및 처리

- 은평구 생활폐기물 발생량(2022년, 352.8톤/일) 중 56.3%는 재활용 처리되고, 30.2%는 매립(수도권 매립지 이송), 13.0%는 소각(은평환경플랜트 및 타 지역 소각시설 등) 처리되며, 나머지 0.5%는 기타 방식으로 처리됨

- 재활용 처리량의 61.9%(122.9톤/일)에 해당하는 음식물 재활용량은 분리배출된 음식물의 사료화·퇴비화 등에 해당함
- 생활폐기물 발생량은 2015년 이후 증가하다가 2020년 이후 소폭 감소함. 소각 처리량이 감소하고 매립 처리량이 증가하는 모습을 보이며, 2019년 이후 소각과 매립 처리량 합계는 비슷한 수준에서 유지됨

## □ 자동차 등록대수

- (차종별 등록 현황) 은평구 자동차 등록대수는 2023년 12월 기준 135,169대가 등록되어 있으며, 차종별로는 승용차가 87.4%(118,722대)로 대부분을 차지하며, 화물차 9.2%(12,168대), 승합차 3.1%(3,899대), 특수차 0.4%(380대) 순으로 구성됨
- (등록 추이) 승용차 등록대수는 꾸준히 증가하고 있는 반면, 화물차와 승합차 등록대수는 감소하여 차종 구성에서 승용차가 차지하는 비율이 증가하고 있음
- (연료별) 연료별로는, 휘발유 자동차 비중이 52.4%(70,871대)로 가장 크며, 경유 31.0%(41,861대), LPG 8.5%(11,442대), 하이브리드 5.8%(7,832대) 등 순으로 구성됨. 전기와 수소차는 각각 1.6%(2,139대), 0.1%(134대) 비중을 차지함
- 연료별 등록 추이를 살펴보면 휘발유차 등록대수는 꾸준히 증가하고 있는 반면, 경유차는 2018년 이후 폐차 정책 시행에 따라 매년 감소하고 있음. 하이브리드와 전기차는 2018년 각각 2,495대, 164대에서 2023년 7,832대 2,139대로 큰 폭으로 증가함

## □ 토지이용

- (용도지역) 은평구의 용도지역은 2023년 12월 기준 주거지역이 51.6%(15,356,530㎡)로 가장 많은 비중을 차지하며, 녹지지역 46.7%(13,902,080㎡), 상업지역 1.8%(529,912㎡)로 구성되어 국립공원 등 녹지지역이 넓게 분포하고 주거단지가 많은 지역적 특징을 확인할 수 있음
- 주거지역은 일반주거지역이 주거지역의 88.2%(13,547,110㎡)를 차지하며, 준주거지역 6.6%(1,013,033㎡), 전용주거지역 5.2%(796,387㎡) 순으로 구성됨. 상업지역은 일반상업지역이 81.3%(430,859㎡)를 차지하며, 근린

상업지역 18.7%(99,053㎡) 순으로 구성됨. 녹지지역은 13,902,080㎡이며 모두 자연녹지지역에 해당함

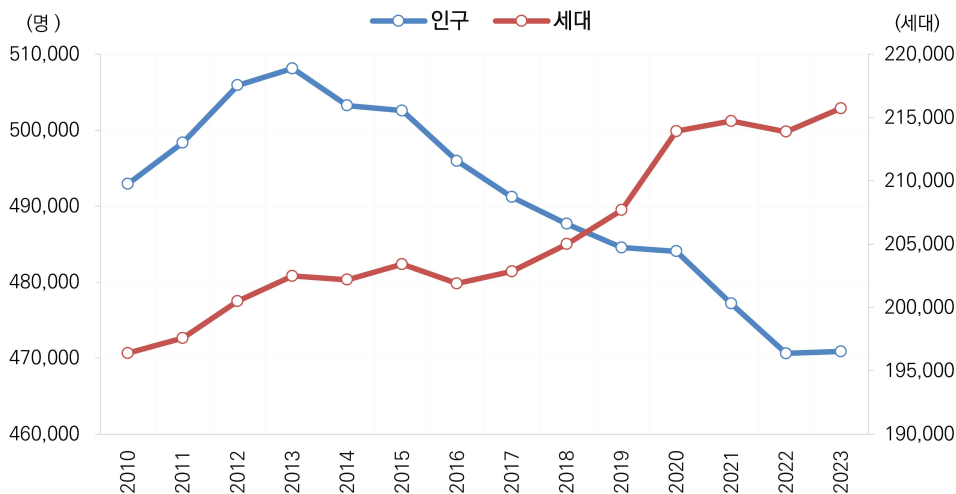
- (지목별 토지이용 현황) 은평구 지목별 토지 면적은 2023년 12월 기준 임야가 45.2%(12,898,940㎡)로 가장 많은 비중을 차지하며, 대 33.3%(9,479,840㎡), 도로 9.9%(2,821,732㎡), 공원 2.8%(785,928㎡), 학교용지 2.5%(713,042㎡), 하천 1.6%(462,243㎡), 전 1.0%(280,071㎡) 등 순으로 구성됨
- 은평구는 행정구역 면적 대비 그린벨트(개발제한구역) 비중이 높아 임야 비율이 가장 높게 나타나며, 임야를 제외하고는 시가지지역에 해당하는 대·도로·학교용지 비율이 높고 그 밖의 지목이 차지하는 비중은 낮은 편임

**【 은평구 인문·사회환경 현황 】**

**인구수 및 세대수 추이(2010~2023)**

(단위 : 명, 세대, 명/세대)

시점	인구			세대	세대당인구
	계	내국인	등록외국인		
2010	492,925	488,109	4,816	196,390	2.49
2011	498,350	493,634	4,716	197,582	2.50
2012	505,902	501,480	4,422	200,502	2.50
2013	508,111	503,660	4,451	202,487	2.49
2014	503,243	498,644	4,599	202,187	2.47
2015	502,578	497,920	4,658	203,410	2.45
2016	495,937	491,476	4,461	201,891	2.43
2017	491,202	486,794	4,408	202,839	2.40
2018	487,666	483,197	4,469	205,001	2.36
2019	484,546	480,032	4,514	207,681	2.31
2020	484,043	479,835	4,208	213,914	2.24
2021	477,173	473,307	3,866	214,711	2.20
2022	470,602	466,746	3,856	213,876	2.18
2023	470,869	466,770	4,099	215,721	2.16
증감율('10~'23)	-0.35%	-0.34%	-1.23%	0.72%	-1.09%



**【 은평구 인문·사회환경 현황 】**

**행정동별 인구수 및 인구밀도(2023.12)**

(단위 : 명, 명/km<sup>2</sup>)

행정동	인구	인구밀도	행정동	인구	인구밀도
녹번동	36,511	20,397	응암2동	27,544	35,313
불광1동	37,694	12,043	응암3동	23,822	37,813
불광2동	26,972	19,545	신사1동	26,688	31,771
갈현1동	14,644	15,097	신사2동	19,101	19,101
갈현2동	27,714	28,869	증산동	18,415	22,735
구산동	31,663	22,944	수색동	20,560	15,938
대조동	27,758	32,656	진관동	54,607	4,736
응암1동	32,969	27,474	역촌동	44,207	38,109

**용도별 에너지사용량(2023)**

(단위 : 동, m<sup>2</sup>, TOE)

건물용도	건물동수	연면적	에너지사용량			
			합계	전기	도시가스	지역난방
합계	27,553	20,217,407	283,410	120,711	147,611	15,089
공동주택	10,040	12,304,993	154,151	52,033	89,315	12,803
단독주택	12,856	2,799,531	58,677	26,560	32,118	0
제1종근린생활시설	1,650	980,252	14,174	8,933	5,241	0
제2종근린생활시설	1,649	879,643	14,306	8,453	5,854	0
업무시설	261	799,106	8,945	5,017	3,184	743
판매시설	41	210,323	1,209	495	714	0
수련시설	3	7,060	193	78	115	0
숙박시설	43	48,739	926	421	505	0
관광휴게시설	3	477	3	3	0	0
위락시설	7	6,206	118	86	32	0
운동시설	6	18,749	367	145	222	0
야영장시설	2	329	21	21	0	0
동식물관련시설	2	381	1	1	0	0
교육연구시설	225	845,616	6,849	4,426	2,145	279
문화및집회시설	20	49,564	441	251	190	0
노유자시설	195	182,881	2,867	1,262	1,605	0
의료시설	31	310,002	8,504	3,919	3,334	1,252
종교시설	113	228,974	1,622	848	761	12
방송통신시설	3	12,769	488	458	30	0
공장	6	969	29	28	0	0
운수시설	3	12,485	1,543	1,416	127	0
창고시설	3	2,940	47	11	35	0
자동차관련시설	31	114,862	2,058	1,622	436	0
자원순환관련시설	6	9,725	951	556	395	0
묘지관련시설	6	512	7	3	4	0
교정및군사시설	49	12,991	4	4	0	0
위험물저장및처리시설	27	8,920	177	127	51	0
기타	272	368,408	4,732	3,534	1,198	0

**에너지 다소비 건물 현황(2022.12)**

(단위 : TOE, tCO<sub>2</sub>eq, TOE/m<sup>2</sup>)

주소	업종	에너지사용량	온실가스 배출량	단위면적당 에너지사용량
가톨릭대학교 은평성모병원	병원	9,673.5	16,624.8	0.093
롯데쇼핑(주)롯데몰 은평 협의체	건물기타	5,181.2	10,833.6	0.067
(주)팜스 개발	백화점	3,761.7	7,856.7	0.082
(주) 이마트 은평점	백화점	2,414.7	5,044.7	0.084

**【 은평구 인문·사회환경 현황 】**

**제로에너지건축물(ZEB) 인증 현황(2024.4)**

구분	건물용도	주소	연면적	인증등급	인증일자	의무대상
예비 인증	노유자시설	은평구 연서로37길 47	148.7	ZEB 1	'20.09.16	비대상
	업무시설	은평구 수색동 160	14,521.9	ZEB 4	'21.09.14	대상
	업무시설	은평구 연서로41길 16	3,544.7	ZEB 5	'21.11.22	대상
	문화및집회시설	은평구 연서로46길 12	14,993	ZEB 5	'23.06.07	비대상
	교육연구시설	은평구 가좌로7길 15	1,894.8	ZEB 5	'23.07.06	대상
	업무시설	은평구 구산동 199-11,19,20	2,976.7	ZEB 5	'23.09.18	대상
	공동주택	은평구 불광동 319-1 일원	67,349	ZEB 5	'23.12.28	비대상
	업무시설	은평구 응암동 84-5(서오릉로 7)	9,214.2	ZEB 5	'24.01.08	대상
본인증	교육연구시설	은평구 진흥로7길 25	2,793.9	ZEB 4	'24.03.21	비대상
	공동주택	은평구 연서로20길 9-9	856.8	ZEB 4	'21.11.29	비대상
	교정및군사시설	은평구 진관동 산 93	1,500.3	ZEB 4	'23.05.11	비대상

**종류별 주택 수 추이(2017~2023)**

(단위 : 호)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
계	143,727	144,611	148,557	150,658	156,710	160,630	165,462	
단 독 주 택	소계	16,416	16,000	15,146	14,937	14,627	14,469	14,350
	일반단독주택	5,018	4,846	4,350	4,223	4,073	4,036	3,960
	다가구주택	8,767	8,546	8,199	8,111	7,977	7,861	7,818
	영업겸용주택	2,631	2,608	2,597	2,603	2,577	2,572	2,572
아파트	52,000	52,607	57,712	59,438	64,712	67,705	72,002	
연립주택	6,595	6,297	5,914	5,830	5,842	5,831	5,826	
다세대주택	67,371	68,390	68,514	69,210	70,307	71,420	72,085	
비거주용건물내주택	1,345	1,317	1,271	1,243	1,222	1,205	1,199	

**노후도별 주택수 추이(2017~2023)**

(단위 : 호)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
주택 수	143,727	144,611	148,557	150,658	156,710	160,630	165,462
20년~30년미만	94,196	94,740	100,583	101,093	104,151	99,868	97,153
30년이상	35,440	33,264	31,213	30,838	29,493	33,896	37,730

**생활폐기물 발생량 및 처리량 추이(2010~2022)**

(단위 : 톤/일)

시점	발생량	처리량					
		재활용			소각	매립	기타
		소계	재활용	음식물			
2010	264.6	130.4	52.1	78.3	40.3	93.9	-
2011	270.3	136.2	55.9	80.3	39.4	94.7	-
2012	261.1	136.0	62.9	73.1	43.7	81.4	-
2013	294.9	153.9	69.2	84.7	41.9	99.1	-
2014	300.3	158.2	69.6	88.6	44.5	97.6	-
2015	227.5	159.8	66.6	93.2	40.8	26.9	-
2016	283.4	148.6	57.3	91.3	85.8	49.0	-
2017	319.6	183.3	96.6	86.7	71.8	64.5	-
2018	333.3	195.0	110.8	84.2	49.7	88.6	-
2019	369.0	224.9	150.8	74.1	49.2	94.5	0.4
2020	380.4	222.9	143.4	79.5	52.7	104.6	0.2
2021	378.9	228.8	150.9	77.9	39.1	110.7	0.2
2022	352.8	198.6	122.9	75.7	45.9	106.5	1.9

주) 생활계폐기물 = 생활(가정)폐기물 + 사업장비(非)배출시설계폐기물  
 자료 : 서울특별시, 서울특별시기본통계

**【 은평구 인문·사회환경 현황 】**

**차종별 자동차 등록대수 추이(2011~2023)**

(단위 : 대)

시점	합계	차종			
		승용	승합	화물	특수
2011	118,571	96,478	7,748	14,250	95
2012	121,614	99,814	7,483	14,191	126
2013	123,434	101,709	7,229	14,354	142
2014	124,126	102,972	6,818	14,165	171
2015	126,482	105,776	6,429	14,065	212
2016	127,647	107,413	6,088	13,912	234
2017	129,004	109,372	5,745	13,636	251
2018	129,647	110,499	5,423	13,457	268
2019	129,820	111,468	5,014	13,059	279
2020	132,198	114,400	4,739	12,736	323
2021	133,175	115,926	4,422	12,484	343
2022	133,758	116,851	4,201	12,340	366
2023	135,169	118,722	3,899	12,168	380

**연료별 자동차 등록대수 추이(2011~2023)**

(단위 : 대)

시점	합계	차종							
		휘발유	경유	엘피지	하이브리드	CNG	전기	수소	기타
2011	118,571	63,377	35,067	19,183	241	664	1	-	38
2012	121,614	64,602	36,919	18,950	414	687	1	-	41
2013	123,434	64,927	38,952	18,187	573	725	2	-	68
2014	124,126	64,489	40,951	17,131	746	727	2	-	80
2015	126,482	64,715	43,597	16,302	981	766	18	-	103
2016	127,647	64,742	45,281	15,371	1,344	761	30	-	118
2017	129,004	65,194	46,229	14,707	1,909	754	73	-	138
2018	129,647	65,303	46,786	13,979	2,495	753	164	2	165
2019	129,820	66,681	45,382	13,449	3,094	744	260	35	175
2020	132,198	68,653	45,175	12,851	4,004	746	492	81	196
2021	133,175	69,466	44,471	12,304	5,026	705	881	106	216
2022	133,758	69,966	43,151	11,863	6,213	682	1,525	121	237
2023	135,169	70,871	41,861	11,442	7,832	636	2,139	134	254

**토지 용도지역 현황(2023.12)**

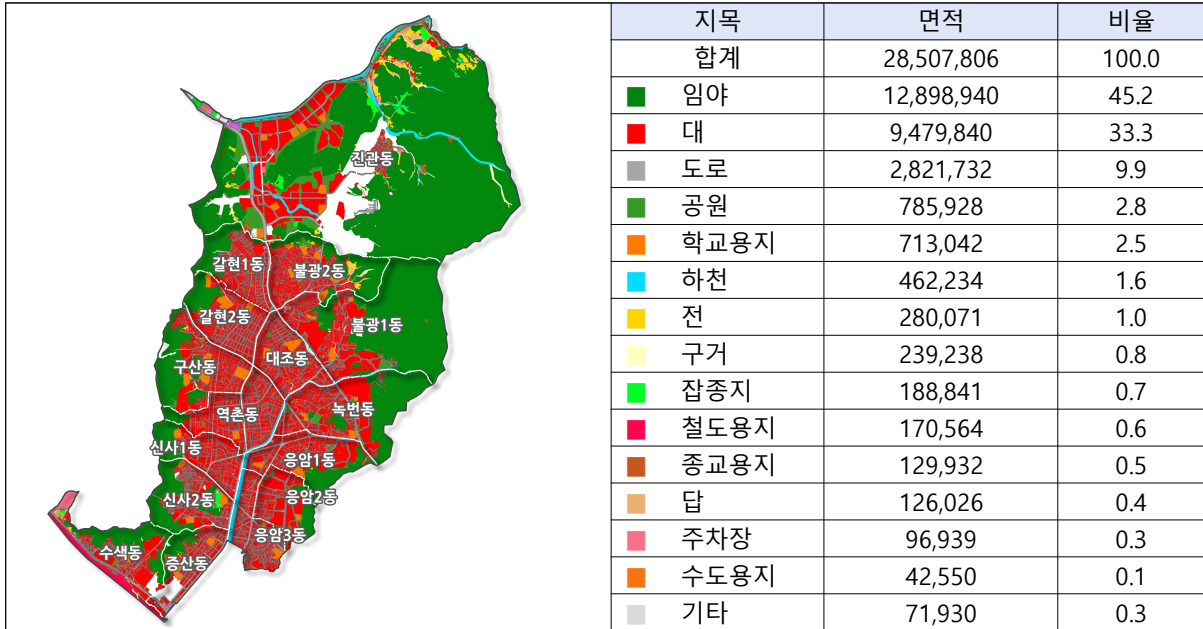
(단위 : m<sup>2</sup>, %)

용도지역구분			면적	비율
대분류	중분류	소분류		
계			29,788,522	100.0
주거지역	소계		15,356,530	51.6
	전용 주거지역	소계	796,387	2.7
		제1종전용주거지역	123,485	0.4
		제2종전용주거지역	672,902	2.3
		소계	13,547,110	45.5
	일반 주거지역	제1종일반주거지역	3,065,804	10.3
		제2종일반(7층이하)	4,416,056	14.8
		제2종일반주거지역	3,923,923	13.2
		제3종일반주거지역	2,141,327	7.2
	준주거지역		1,013,033	3.4
상업지역	소계		529,912	1.8
	일반상업지역		430,859	1.4
	근린상업지역		99,053	0.3
녹지지역	소계		13,902,080	46.7
	자연녹지지역		13,902,080	46.7

【 은평구 인문·사회환경 현황 】

지목별 토지 현황(2023.12)

(단위 : m<sup>2</sup>, %)



3 경제 · 산업환경

□ 사업체수 및 종사자수 현황

- (사업체 수) 은평구에 등록된 사업체 수는 2023년 기준 36,201개소로, 2019년부터 2023년까지 사업체 수는 연평균 10.0%씩 증가해 옴
  - 2019년부터 2023년까지 사업체 수 증가율이 가장 큰 산업분야는 전문 과학 및 기술 서비스업으로, 2019년 347개소에서 2023년 1,438개소로 증가하였으며, 광업과 운수 및 창고, 공공행정 국방 및 사회보장 행정(업)은 동기간 연평균 증가율이 1.0% 미만으로 변화가 거의 없는 것으로 나타남
  - 산업별 사업체 수는 도매 및 소매업이 27.8%(9,596개소)로 가장 많은 비중을 차지하며, 운수 및 창고업 13.0%(4,716개소), 숙박 및 음식점업 12.8%(4,621개소) 등 순으로 구성됨
- (종사자 수) 은평구 내 산업 종사자 수는 2023년 기준 106,043명으로 2019년부터 2023년까지 종사자 수는 연평균 3.2%씩 증가함
  - 2019년부터 2023년까지 종사자 수 증가율이 가장 큰 산업은 정보통신업으로 2019년 1,223명에서 2023년 2,376명으로 증가함

- 산업별 종사자 수는 보건업 및 사회복지 서비스업이 57.0%(20,645명)로 가장 많은 비중을 차지하며, 도매 및 소매업 49.0%(17,731명), 숙박 및 음식점업 33.7%(12,213명) 등 순으로 구성됨

□ 지역 내 총생산량 및 1인당 총생산액 현황

- 은평구 지역 내 총생산액(당해년가격 기준)은 2021년 12월 기준 51,122억 원으로 지난 12년(2010~2021년)간 연평균 3.4%씩 증가해 왔으며, 1인당 지역 내 총생산액은 2010년 7,145천원에서 2021년 10,713천원으로 증가함
- 지역 내 총생산액 중 경제활동별로 차지하는 비중은 부동산업이 11,142억원으로 가장 많고, 보건 및 사회복지 서비스업 6,883억원, 교육 서비스업 4,921억원, 도매 및 소매업 4,452억원, 건설업 4,293억원, 사업 서비스업 2,938억원 등 순으로 나타남
- 지역 내 총생산액 추이는 2010년부터 2021년까지 정보통신업의 총생산액이 연평균 14.2% 증가하여 가장 높은 성장률을 보였고, 보건 및 사회복지 서비스업(8.1%) 부동산업(5.6%) 순으로 성장률이 높게 나타났으며, 같은 기간 동안 공공행정업(-4.9%), 농림어업(-1.5%) 총생산액은 음(-)의 연평균 성장률을 보임

【 은평구 경제·산업환경 현황 】

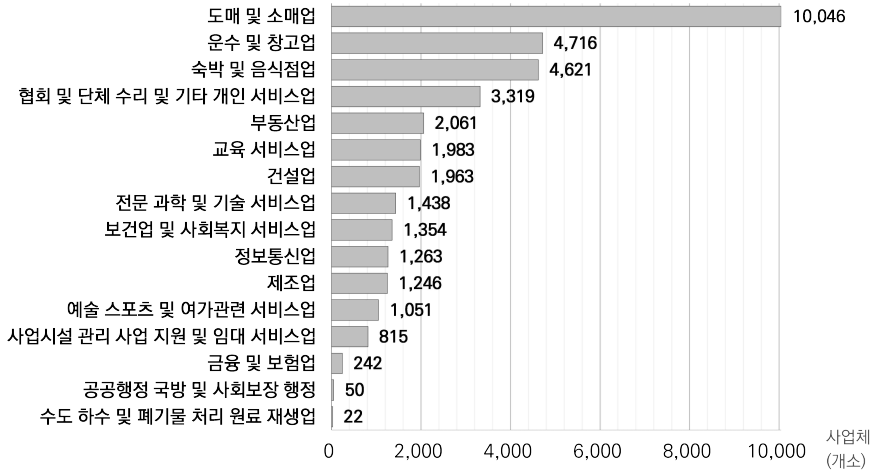
산업별 사업체 수 추이(2019~2023)

(단위: 개소)

구분	2019	2020	2021	2022	2023
합계	24,681	36,273	36,509	36,430	36,201
1. 농업 임업 및 어업	-	3	4	2	1
2. 광업	-	1	-	-	-
3. 제조업	868	1,551	1,510	1,485	1,246
4. 전기·가스·증기 및 공기조절 공급업	4	20	14	7	10
5. 수도 하수 및 폐기물 처리 원료 재생업	14	24	22	21	22
6. 건설업	611	2,074	2,018	2,013	1,963
7. 도매 및 소매업	4,815	9,487	9,596	9,680	10,046
8. 운수 및 창고업	5,172	4,746	5,095	4,930	4,716
9. 숙박 및 음식점업	4,331	4,888	4,806	4,642	4,621
10. 정보통신업	147	1,099	1,198	1,335	1,263
11. 금융 및 보험업	153	279	244	233	242
12. 부동산업	1,492	2,280	2,185	2,177	2,061
13. 전문 과학 및 기술 서비스업	379	1,307	1,349	1,405	1,438
14. 사업시설 관리 사업 지원 및 임대 서비스업	224	935	906	861	815
15. 공공행정 국방 및 사회보장 행정	52	52	54	54	50
16. 교육 서비스업	1,435	1,747	1,847	1,909	1,983
17. 보건업 및 사회복지 서비스업	1,198	1,303	1,322	1,343	1,354
18. 예술 스포츠 및 여가관련 서비스업	842	1,042	1,027	1,028	1,051
19. 협회 및 단체 수리 및 기타 개인 서비스업	2,944	3,435	3,312	3,305	3,319

## 【 은평구 경제·산업환경 현황 】

### 산업별 사업체 현황(2023.12)

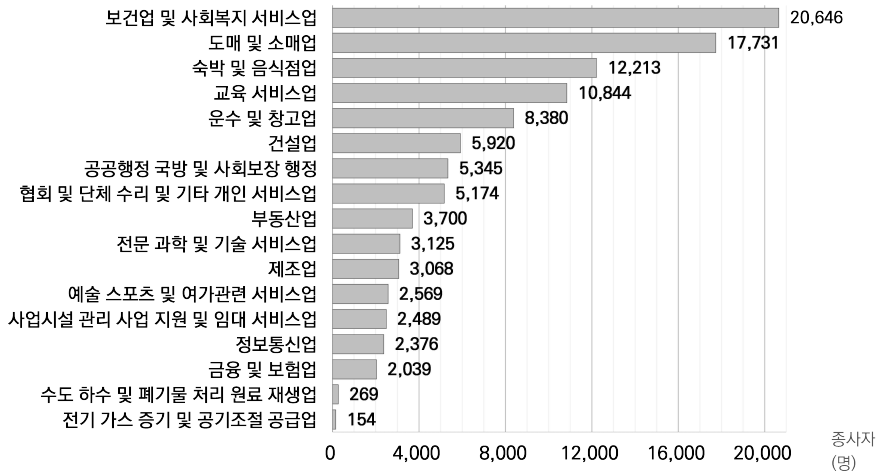


### 산업별 종사자 수 추이(2019~2023)

(단위: 명)

구분	2019	2020	2021	2022	2023
합계	93,631	108,362	109,031	107,697	106,043
1. 농업 임업 및 어업	-	5	12	8	1
2. 광업	-	1	-	-	-
3. 제조업	2,964	3,772	3,502	3,455	3,068
4. 전기 가스 증기 및 공기조절 공급업	162	179	168	152	154
5. 수도 하수 및 폐기물 처리 원료 재생업	240	286	271	272	269
6. 건설업	4,405	7,638	7,418	6,356	5,920
7. 도매 및 소매업	15,220	18,451	18,887	18,049	17,731
8. 운수 및 창고업	8,809	8,524	8,489	8,546	8,380
9. 숙박 및 음식점업	12,965	11,512	11,603	11,806	12,213
10. 정보통신업	1,223	2,747	2,323	2,577	2,376
11. 금융 및 보험업	2,027	2,188	2,197	2,098	2,039
12. 부동산업	3,342	4,508	4,386	3,991	3,700
13. 전문 과학 및 기술 서비스업	1,894	3,174	3,336	3,240	3,125
14. 사업시설 관리 사업 지원 및 임대 서비스업	1,597	2,940	2,961	2,631	2,489
15. 공공행정 국방 및 사회보장 행정	3,812	4,868	5,872	6,375	5,345
16. 교육 서비스업	10,374	10,994	10,749	10,760	10,844
17. 보건업 및 사회복지 서비스업	16,423	18,196	18,824	19,656	20,646
18. 예술 스포츠 및 여가관련 서비스업	2,515	2,413	2,266	2,375	2,569
19. 협회 및 단체 수리 및 기타 개인 서비스업	5,659	5,966	5,767	5,350	5,174

### 산업별 종사자 수 현황(2023.12)

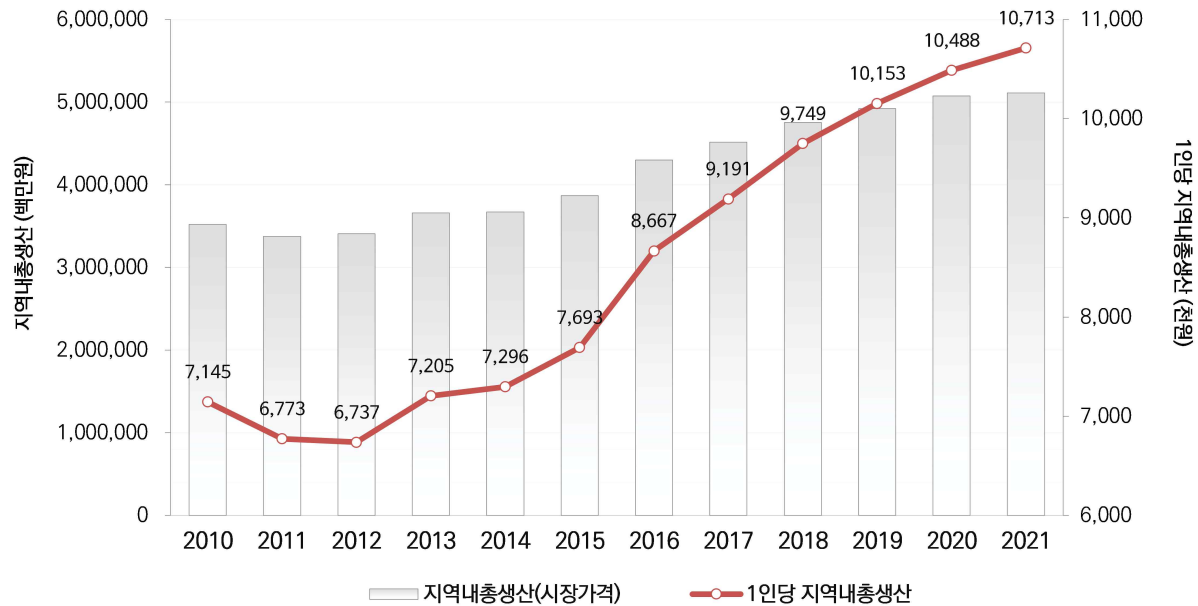


【 은평구 경제·산업환경 현황 】

경제활동별 지역내총생산 추이(2010~2021)

(단위: 억 원)

구분	2010	2011	...	2017	2018	2019	2020	2021
계	35,221	33,754	...	45,148	47,543	49,197	50,765	51,122
농림어업	26	25	...	20	23	13	17	22
제조업	762	869	...	768	800	785	952	793
전기수도	569	514	...	586	470	520	715	578
건설	4,136	2,889	...	5,089	6,161	5,544	4,246	4,293
도소매	3,080	3,651	...	4,427	4,397	4,518	4,506	4,452
운수업	1,251	1,299	...	1,862	1,981	2,232	1,617	1,666
숙박음식	1,576	1,566	...	2,051	2,207	2,412	2,101	2,118
정보통신	353	417	...	636	767	777	1,780	1,578
금융보험	1,126	1,301	...	1,415	1,492	1,294	1,263	1,431
부동산업	6,138	6,440	...	9,982	10,007	10,334	11,191	11,142
사업서비스	1,763	1,785	...	1,895	2,119	2,226	3,047	2,938
공공행정	3,607	1,763	...	1,722	1,739	1,805	1,962	2,076
교육서비스	3,717	3,858	...	4,386	4,456	4,649	4,870	4,921
보건서비스	2,925	3,068	...	4,787	5,239	6,278	6,528	6,883
문화기타	1,580	1,676	...	2,009	2,066	2,154	2,021	2,109



## 4 에너지 현황

### □ 전력소비량

- 은평구 전력소비량은 2023년 기준 1,515,297MWh로, 부문별로는 가정 부문 소비량이 45.3%(686,226MWh)로 가장 많고, 상업 37.7%(571,639MWh), 공공 16.1%(244,492MWh), 제조업 및 건설업 0.8%(12,497MWh) 순으로 구성됨. 은평구 전력 소비량은 매년 증가하는 추세로 제조업 및 건설업 부문을 제외한 모든 부문에서 전력 소비량이 증가하고 있는 것으로 나타남

□ 최종에너지 원별 · 부문별 소비량

- 은평구 최종에너지 소비량은 2022년 기준 425,243TOE로, 2019년 436,970TOE에서 2022년 425,343TOE로 2.7%로 감소함
- (부문별 소비량) 2022년 최종에너지 소비량 기준 가정 부문 소비량이 51.6%(19,420TOE)로 가장 비중이 높았고, 수송 23.3%(99,203TOE), 상업 20.4%(86,955 TOE), 공공 4.1%(17,233 TOE), 산업 0.6%(2,432TOE) 순으로 구성됨
- (에너지원별 소비량) 에너지원별로는 가스가 45.3%(192,555TOE)로 가장 비중이 높았고, 전력 30.4%(129,464TOE), 석유 18.2%(77,456TOE), 열 4.0% (17,215 TOE), 신재생 및 기타 2.0%(8,553TOE) 순으로 구성됨

□ 신재생 에너지 발전 보급용량

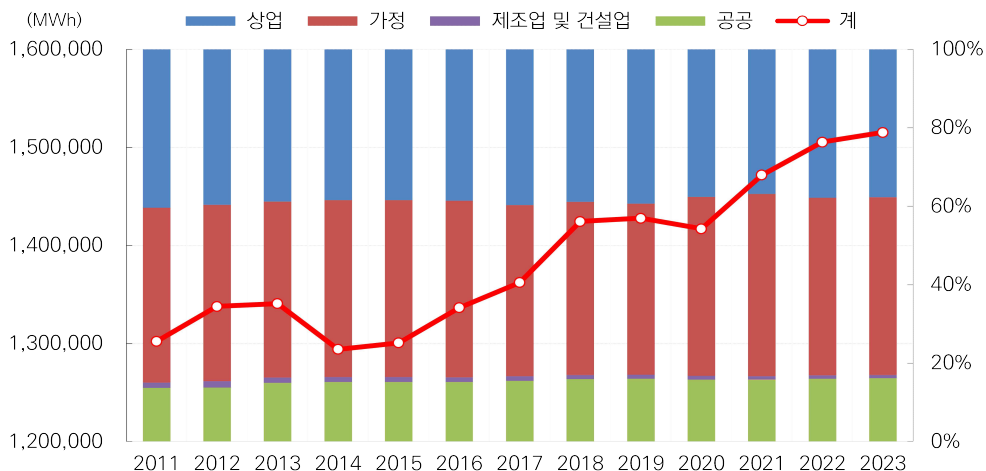
- 은평구 신재생에너지 발전 누적 보급용량은 2023년 기준 11,694kW로, 태양광 99.6%(11,645kW), 연료전지 0.4%(49kW)로 구성됨

【 은평구 에너지 현황 】

전력 소비량 추이(2011~2023)

(단위 : MWh)

구분	합계	부문				
		가정	상업	공공	제조업 및 건설업	농림수산업
2011	1,302,205	580,717	526,075	178,200	17,139	74
2012	1,337,947	601,751	530,004	183,785	22,335	72
2013	1,340,655	601,534	520,686	200,990	17,371	74
2014	1,294,205	582,917	497,837	196,466	16,880	105
2015	1,300,717	587,050	499,847	197,683	16,014	122
2016	1,336,497	600,981	516,151	203,317	15,902	146
2017	1,362,245	594,223	540,953	211,335	15,558	175
2018	1,424,502	628,553	553,772	226,583	15,400	195
2019	1,427,730	622,160	561,959	228,816	14,513	282
2020	1,416,968	646,703	533,070	223,747	13,110	339
2021	1,471,828	683,291	543,152	231,708	13,282	395
2022	1,505,392	681,011	569,907	241,007	13,022	445
2023	1,515,297	686,226	571,639	244,492	12,497	443



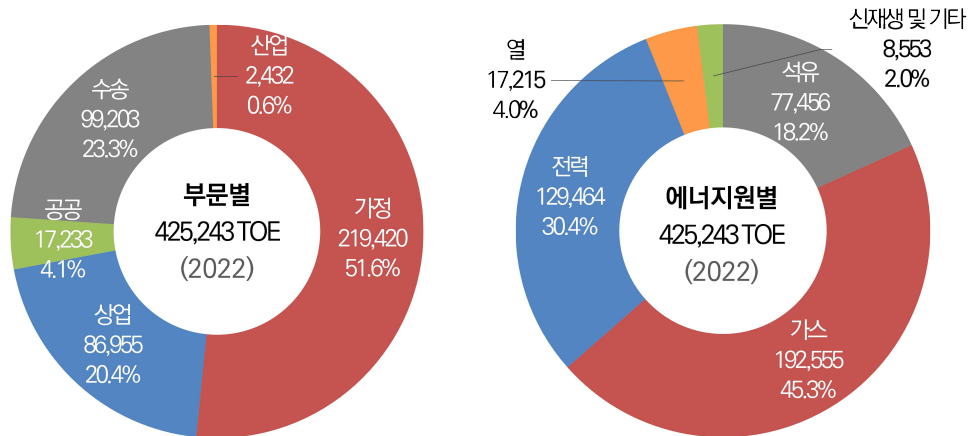
## 【 은평구 에너지 현황 】

### 최종에너지 소비량 추이(2019~2022)

(단위 : TOE)

연도	에너지원	부문					
		가정	상업	공공	수송	산업	합계
2019	합계	200,020	83,455	10,268	139,954	3,273	436,970
	석유	3,758	2,769	58	97,921	1,832	106,338
	가스	129,009	28,245	0	27,150	85	184,489
	전력	53,506	48,133	8,180	11,694	1,272	122,785
	열	13,171	958	1,238	0	0	15,367
	신재생 및 기타	576	3,350	792	3,189	84	7,991
2020	합계	210,205	78,357	10,566	126,846	2,896	428,870
	석유	4,571	2,901	54	86,320	1,515	95,361
	가스	134,905	25,672	0	25,440	89	186,106
	전력	55,616	45,451	7,668	11,967	1,157	121,859
	열	13,499	1,024	1,808	0	0	16,331
	신재생 및 기타	1,614	3,309	1,036	3,119	135	9,213
2021	합계	213,358	76,675	15,413	117,397	2,726	425,569
	석유	4,679	2,905	105	77,555	1,274	86,518
	가스	134,935	26,028	0	25,069	83	186,115
	전력	58,763	46,432	8,123	12,083	1,176	126,577
	열	13,344	1,017	2,043	0	0	16,404
	신재생 및 기타	1,637	293	5,142	2,690	193	9,955
2022	합계	219,420	86,955	17,233	99,203	2,432	425,243
	석유	3,540	3,742	94	69,106	974	77,456
	가스	141,427	26,019	0	25,036	73	192,555
	전력	58,567	55,812	11,886	2,041	1,158	129,464
	열	14,028	1,120	2,067	0	0	17,215
	신재생 및 기타	1,858	262	3,186	3,020	227	8,553

### 최종에너지 에너지원별·부문별 소비량(2022)



### 신재생에너지 발전 보급용량 추이(2019~2023)

(단위 : kW)

구분	합계	재생에너지							신에너지		
		태양열	태양광			지열	바이오	폐기물	연료전지		
			소계	사업용	자가용				소계	사업용	자가용
2019	8,149	-	4,016	571	3,484	-	-	-	39	-	39
2020	18,038	-	8,980	861	8,119	-	-	-	39	-	39
2021	19,660	-	9,781	963	8,818	-	-	-	49	-	49
2022	22,482	-	11,192	993	10,199	-	-	-	49	-	49
2023	11,694	-	11,645	1,011	10,634	-	-	-	49	-	49

## 2. 은평구 온실가스 배출량 현황 및 전망

### □ 온실가스 배출량 산정기준

- 본 계획의 온실가스 배출·흡수 현황은 국가-광역-기초지자체 간 정합성 확보 및 향후 지속적인 배출량 관리를 위해 환경부 온실가스 종합정보센터(GIR)의 지자체 온실가스 인벤토리 공표 자료를 바탕으로 배출량을 분석하여 감축목표 설정 및 이행계획 수립의 기초자료로 활용함

#### 【 지역 온실가스 배출량 산정 개요 】

구분	내용
산정년도	• 2016 ~ 2020(5개년)
활용데이터	• 광역지자체(서울시) 계획 및 배출량 통계와 정합성을 고려해 2023년 GIR 제공 인벤토리(수송-연료공급량 기준) 데이터 활용
산정범위	• 기초지자체
산정지침	• 2006 IPCC 가이드라인
카테고리	• 직접배출량(Scope1) : 에너지, 산업공정, 농업, LULUCF, 폐기물(처리) • 간접배출량(Scope2) : 전력, 열, 폐기물(발생)

### □ 온실가스 배출량 산정범위

- 산정 대상이 되는 배출원 경계는 직접배출원(Scope1)과 간접배출원(Scope2)으로 구분되며, 관리대상 배출원(Scope3)은 산정 대상에서 제외됨
- (직접배출원) 직접배출원은 지자체 경계 내에서의 온실가스 배출을 의미함. 연료연소(가정에서 난방을 위해 가스보일러를 사용할 때 나오는 온실가스 등), 폐기물(처리), 제품의 생산 등 온실가스가 직접적으로 배출되는 배출원에 대한 실질적인 지자체의 온실가스 배출량이 직접배출원에 해당하며, 에너지, 산업공정 및 제품생산, 농업, 폐기물(처리) 4개 항목에 대해 2006 IPCC 가이드라인에서 제시하고 있는 카테고리에 대한 온실가스 배출량이 제시됨

#### 【 온실가스 직접배출량 배출원 범위 】

구분	구성	
직접 배출원	에너지	• 에너지산업, 제조업, 수송, 기타(가정, 상업/공공, 농림수산업), 탈루 등
	산업공정 및 제품생산	• 광물산업, 화학산업, 금속산업, 용매사용, 전자산업 등
	농업	• 장내발효, 가축분뇨처리, 벼재배, 농경지토양 등
	폐기물(처리)	• 폐기물 매립, 생물학적 처리, 폐기물 소각, 하폐수 처리 등

- (간접배출원) 간접배출원은 배출원에서의 활동이 온실가스 배출의 원인이 되나 실제 온실가스 발생은 배출원 경계 밖에서 일어나는 경우의 배출을 의미함
  - 전력(전기제품 사용을 위한 전력 생산 단계에서 발생하는 온실가스), 열 등의 소비와 폐기물 발생과 같이 지자체 간 지역 경계를 두고 온실가스가 이동하는 배출량이 간접배출원에 해당함
  - \* 전력, 열, 폐기물에 의한 배출량의 경우 생산-소비, 발생-처리 단계별 주체가 되는 지자체가 다를 수 있으며, 이 경우 온실가스 발생 주체가 불분명함. 예를 들어, A 지자체 소재 발전소에서 생산한 전력을 인근의 B 지자체에서 전량 소비할 경우, A 지자체는 발전에 사용한 연료에 대한 직접배출량을 산정하고 B 지자체는 사용한 전력에 대하여 간접배출량을 산정함

**【 온실가스 간접배출량 배출원 범위 】**

	구분	구성
<b>간접 배출원</b>	<b>전력</b>	• 가정용, 공공용, 생산부문 등
	<b>열</b>	• 산업단지, 지역난방
	<b>폐기물(발생)</b>	• 매립, 생물학적 처리, 소각, 하폐수 등

- (지자체 관리권한 배출량) 지자체에서 현실적으로 온실가스 감축 정책을 수립하여 이행할 수 있는 부문은 대부분 산업시설을 제외한 비산업 부문에 집중되어 있으므로, 온실가스 감축 정책 수립 시 인벤토리의 활용성을 극대화하기 위해 지자체의 온실가스 배출량 현황에 대한 분석을 바탕으로 중복 산정, 지자체 관리권한 유무 등을 고려해 수요자 중심의 인벤토리를 구성함
  - 지자체 비관리 대상(발전소, 공항, 산업공정 등)과 중복 산정 카테고리 (Scope1 폐기물, Scope1 에너지산업-공공 전기 및 열 생산)를 제외하고, 직접배출량과 간접배출량을 통합해 최종적으로 ‘건물’, ‘수송’, ‘농업’, ‘폐기물’, ‘흡수원’의 5개 부문으로 구성하며, 지자체 온실가스 감축목표 수립 시에는 이와 같은 지자체 관리권한 인벤토리를 기준으로 목표를 설정함
  - 지자체 관리권한에 중점을 두고 ‘지자체 탄소중립 녹색성장 기본 계획 수립 가이드라인’에 제시된 ‘지자체 관리권한 인벤토리 부문별 연계표’에 따라 분류체계를 재구성하면 아래와 같음

지역 배출량(2018)				
구분		배출량(천톤)		
지역 배출량		1,631.22		
직접 배출	에너지	에너지산업	0.16	
		제조업 및 건설업	4.95	
		수송	도로	339.17
			기타	2.14
		기타	상업/공공	72.68
			가정	308.73
		농림어업	0.02	
		미분류	0.58	
		탈루	5.96	
		산업공정 및 제품생산	11.26	
	농업	0.00		
	흡수원	-7.35		
	폐기물(처리)	7.10		
간접 배출	전력	제조업 및 건설업	7.51	
		수송(철도)	66.71	
		기타	상업/공공	314.21
	가정		306.58	
	열	농림어업	0.09	
		기타	상업/공공	4.78
	가정		30.01	
	폐기물(발생)	155.79		

관리권한 배출량(2018)			
구분		배출량(천톤)	
관리권한 배출량(흡수원 제외)		1,531.95	
직접 배출	건물	가정	308.73
		상업/공공	72.68
		소계	381.41
	수송(도로)	339.17	
	농업	0.00	
	흡수원	-7.35	
간접 배출	건물	가정	336.59
		상업/공공	318.98
		소계	655.57
	수송(도로)	0.00	
	폐기물(발생)	56.06	

지역  
배출량의  
93.9%

【 지자체 관리권한 배출량의 범위 】

□ 은평구 온실가스 지역배출량 현황

○ 은평구 온실가스 지역배출량(2018년 기준) : 1,631.22천톤CO<sub>2</sub>eq

- 은평구 온실가스 지역배출량은 2016년 1,561.52천톤CO<sub>2</sub>eq에서 2018년 1,631.22천톤CO<sub>2</sub>eq로 증가한 후, 2020년 1,482.87천톤CO<sub>2</sub>eq로 감소하는 추세를 보임. 2018년까지의 증가는 에너지 연소(난방 및 전력 소비 증가)와 수송 부문의 교통량 증가에 기인하며 2020년 이후의 감소는 코로나19 시기의 경제활동 둔화와 이동량 감소가 주요 원인으로 파악됨

□ 은평구 온실가스 배출 유형

- 은평구는 종합적으로 건물과 수송부문에서 높은 배출량을 보이는 도시 집중형 배출 유형에 해당하며, 2018년 기준 건물부문이 지역배출량의 63.6%(1,036.98천톤CO<sub>2</sub>eq), 수송부문이 25.0%(408.02천톤CO<sub>2</sub>eq)로 건물 및 수송이 지역 배출량의 88.6%를 차지하고 있음
- 그 밖에 폐기물 9.6%(155.79천톤CO<sub>2</sub>eq), 제조업 및 건설업 0.8%(12.46천톤CO<sub>2</sub>eq), 산업공정 및 제품생산 0.7%(11.26천톤CO<sub>2</sub>eq), 탈루 0.4%(5.96천톤CO<sub>2</sub>eq) 등 순으로 구성됨

【 은평구 연도별 온실가스 배출량 현황(2016~2020) 】

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq)

부문		2016	2017	2018 (기준연도)	2019	2020
합계*		1,561.52	1,555.54	1,631.22	1,590.45	1,482.87
직접 배출량	에너지**	738.38	717.94	734.27	718.33	690.47
	산업공정 및 제품생산	11.29	9.60	11.26	10.78	10.58
	농업	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	LULUCF	(-20.05)	(-16.63)	(-7.35)	(-6.79)	(-6.51)
간접 배출량	전력	636.19	662.08	695.11	650.00	582.45
	열	0.00	0.00	34.79	56.86	45.00
	폐기물	175.65	165.91	155.79	154.48	154.36

주) 1. \* LULUCF 제외

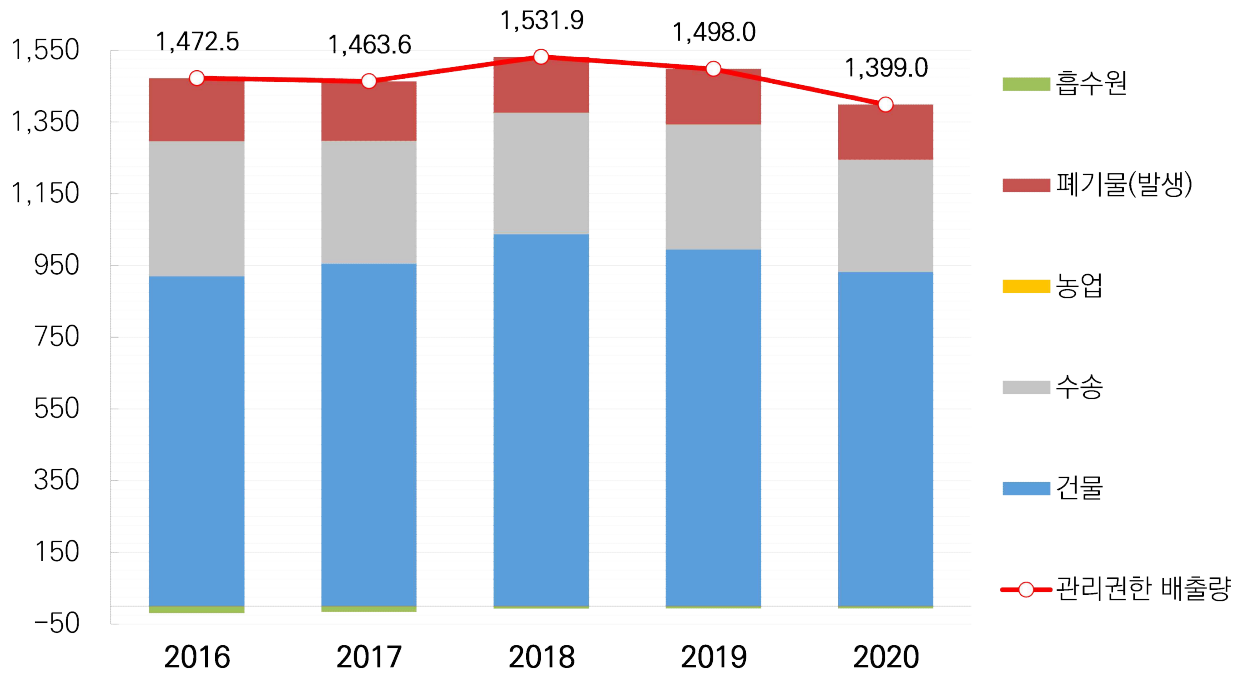
2. \*\* 직접배출량-에너지 부문의 A.1.a 공공 전기 및 열 생산 제외

□ 은평구 관리권한 온실가스 배출량

○ 은평구 관리권한 온실가스 배출량(2018년 기준) : 1,531.95천톤CO<sub>2</sub>eq

- 2018년 은평구 관리권한 온실가스 배출량은 같은 해 지역 배출량 (1,631.22천톤CO<sub>2</sub>eq)의 93.9% 비중을 차지하며, 배출량은 2016년 1,472.48천톤CO<sub>2</sub>eq에서 2018년 1,531.95천톤CO<sub>2</sub>eq로 증가한 뒤, 2020년에는 1,398.99천톤CO<sub>2</sub>eq로 급감함
- 2018년까지의 증가는 건물(에너지 연소)과 전력소비 증가가 주된 원인이며, 특히, 건물부문 전력 사용량이 2016년 570.24천톤CO<sub>2</sub>eq에서 2018년 620.79천톤CO<sub>2</sub>eq로 증가하면서 배출량 상승을 견인함
- 2018년 이후 건물부문 전력 간접배출량 감소(2018년 620.79천톤CO<sub>2</sub>eq → 2020년 520.66천톤CO<sub>2</sub>eq), 수송 부문 직접배출량 감소(2018년 339.17천톤CO<sub>2</sub>eq → 2020년 313.07천톤CO<sub>2</sub>eq)로 전체적인 배출량이 크게 감소함

\* 2020년 전체 배출량 감소의 핵심 요인은 코로나19로 인한 건물(상업·공공) 부문 에너지 소비 감소와 수송부문의 이동량 감소로 해석됨. 건물(가정) 부문 배출량은 오히려 증가하여 재택근무 및 가정 내 에너지 소비 증가가 주요 원인으로 보여짐



【 은평구 관리권한 온실가스 배출량 추이(2016~2020) 】

- 은평구의 온실가스 배출 구조를 부문별로 분석하면, 2018년 기준 건물 부문 비중이 67.7%(1,036.98천톤CO<sub>2</sub>eq)로 가장 많으며, 수송 22.1%(339.17천톤 CO<sub>2</sub>eq), 폐기물 10.2%(155.79천톤CO<sub>2</sub>eq) 순으로 구성되며, 흡수원 부문에서 연간 -7.35천톤CO<sub>2</sub>eq 만큼의 온실가스를 흡수·제거함

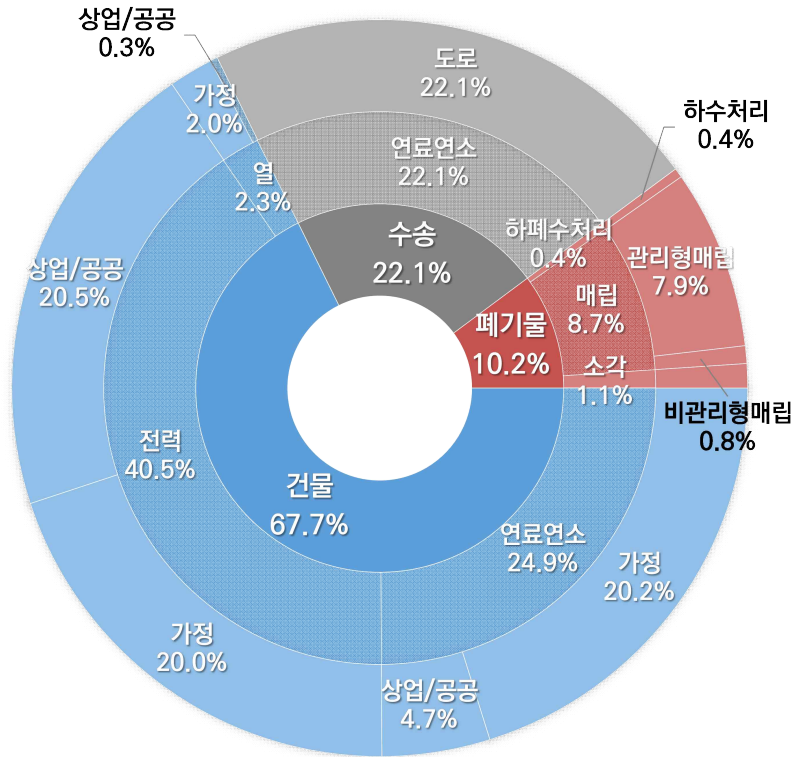
\* 건물 부문에서는 가정 부문의 배출량이 645.32천톤CO<sub>2</sub>eq(308.73천톤CO<sub>2</sub>eq(직접) + 336.59천톤CO<sub>2</sub>eq(간접))으로 관리권한 배출량의 42.1%를 차지함. 건물 부문 중 상업/공공 부문은 391.67천톤CO<sub>2</sub>eq(72.68천톤CO<sub>2</sub>eq(직접) + 318.99천톤CO<sub>2</sub>eq(간접))로 25.6% 비중을 차지함

【 은평구 관리권한 온실가스 배출량 추이(2016~2020) 】

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020
합계*	1,472.48	1,463.63	1,531.95	1,498.01	1,398.99
건물	920.05	955.89	1,036.98	994.70	931.55
수송	376.78	341.83	339.17	348.82	313.07
농업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
폐기물	175.65	165.91	155.79	154.48	154.36
흡수원	(-20.05)	(-16.63)	(-7.35)	(-6.79)	(-6.51)

주) \* 흡수원을 제외한 건물, 수송, 농축산, 폐기물 부문의 온실가스 배출량 합계



【 은평구 관리권한 온실가스 배출량 구성비(2018년 기준) 】

- 은평구 관리권한 배출량의 배출원별 비중은 2018년 기준으로 직접배출원(연료연소) 47.0%(720.58천톤CO<sub>2</sub>eq), 간접배출원 53.0%(811.37천톤CO<sub>2</sub>eq)로 간접배출원의 비중이 높은 것으로 나타남

【 은평구 관리권한 온실가스 내역별 배출량 추이(2016~2020) 】

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq)

구분				2016	2017	2018	2019	2020	
관리권한 배출량*				1,472.48	1,463.63	1,531.95	1,498.01	1,398.99	
직접 배출	직접배출 소계*			726.60	704.84	720.58	705.29	679.01	
	에너지	연료 연소	건물	소계	349.81	363.01	381.41	356.47	365.94
			가정	281.78	292.13	308.73	287.65	302.36	
			상업/공공	68.03	70.87	72.68	68.81	63.58	
	수송	도로	376.78	341.83	339.17	348.82	313.07		
	농업			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	흡수원			(-20.05)	(-16.63)	(-7.35)	(-6.79)	(-6.51)	
간접 배출	간접배출 소계			745.88	758.79	811.37	792.72	719.98	
	전력	연료 연소	건물	소계	570.24	592.88	620.79	581.39	520.66
			가정	285.95	288.67	306.58	283.12	265.72	

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq)

구분				2016	2017	2018	2019	2020
열	연료 연소	건물	상업/공공	284.29	304.21	314.21	298.28	254.95
			소계	0.00	0.00	34.79	56.84	44.95
			가정	0.00	0.00	30.01	48.31	37.23
			상업/공공	0.00	0.00	4.78	8.53	7.73
폐기물 (발생)			소계	175.65	165.91	155.79	154.48	154.36
			매립	140.73	136.46	133.17	131.10	128.44
			소각	28.45	23.13	16.26	17.26	19.77
			하폐수처리	6.47	6.32	6.36	6.13	6.16

주) 1. \* 배출량 합계에서 흡수원(LULUCF) 제외

2. 표기를 위해 소수점 셋째 자리에서 반올림하여 세부 항목의 합이 전체와 일치하지 않을 수 있음

## □ 온실가스 배출량 전망

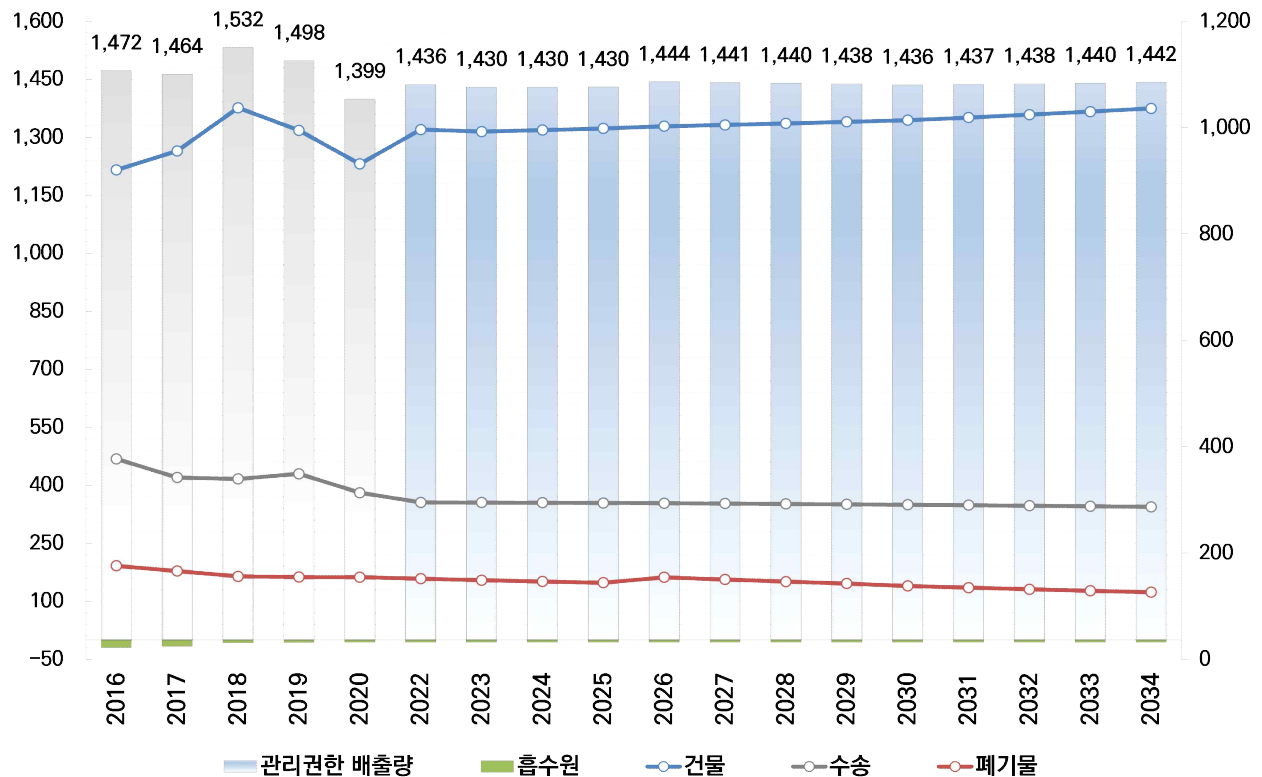
- 은평구 미래 온실가스 순배출량 전망 결과 2030년에는 2018년 총배출량 (1,531.95천톤CO<sub>2</sub>eq)보다 96.02천톤CO<sub>2</sub>eq 감소한 1,435.93천톤CO<sub>2</sub>eq이 배출될 것으로 전망되며, 2034년에는 2018년 총배출량보다 89.62천톤CO<sub>2</sub>eq 감소한 1,442.33천톤CO<sub>2</sub>eq가 배출될 것으로 전망됨
  - 2030년 건물 부문은 2018년 배출량(1,036.98천톤CO<sub>2</sub>eq)보다 2.3% 감소한 1,013.67천톤CO<sub>2</sub>eq가 배출될 것으로 전망되며, 2034년에는 0.1% 감소한 1,035.99천톤CO<sub>2</sub>eq이 배출될 것으로 전망됨
  - 2030년 수송 부문은 2018년 배출량(339.17천톤CO<sub>2</sub>eq)보다 14.3% 감소한 290.62천톤CO<sub>2</sub>eq가 배출될 것으로 전망되며, 2034년에는 15.5% 감소한 286.52천톤CO<sub>2</sub>eq이 배출될 것으로 전망됨
  - 2030년 폐기물 부문은 2018년 배출량(155.79천톤CO<sub>2</sub>eq)보다 11.6% 감소한 137.78천톤CO<sub>2</sub>eq가 배출될 것으로 전망되며, 2034년에는 19.1% 감소한 126.02천톤CO<sub>2</sub>eq이 배출될 것으로 전망됨
  - 2030년 흡수원 부문은 2018년 순흡수량(-7.35천톤CO<sub>2</sub>eq)보다 1.19천톤CO<sub>2</sub>eq 감소한 -6.15천톤CO<sub>2</sub>eq를 흡수할 것으로 전망되며, 2034년에는 순흡수량이 1.14천톤CO<sub>2</sub>eq 감소하여 -6.20천톤CO<sub>2</sub>eq를 흡수할 것으로 전망됨

【 은평구 연도별 관리권한 온실가스 배출량 전망결과(2025~2034) 】

(단위 : 천톤CO<sub>2</sub>eq)

부문	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계 (흡수원 제외)	1,531.95	1,436.06	1,449.81	1,447.60	1,445.96	1,444.60	1,442.08	1,443.05	1,444.44	1,446.31	1,448.53
합계 (흡수원 포함)	1,524.60	1,429.92	1,443.62	1,441.42	1,439.79	1,438.43	1,435.93	1,436.88	1,438.27	1,440.12	1,442.33
건물	1,036.98	998.27	1,002.31	1,004.77	1,007.74	1,010.80	1,013.67	1,018.76	1,024.16	1,029.94	1,035.99
수송	339.17	293.86	293.36	292.79	292.15	291.42	290.62	289.74	288.76	287.69	286.52
농업	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
폐기물	155.79	143.92	154.15	150.04	146.07	142.37	137.78	134.55	131.52	128.68	126.02
흡수원	-7.35	-6.14	-6.19	-6.18	-6.17	-6.16	-6.15	-6.16	-6.17	-6.19	-6.20

(천톤CO<sub>2</sub>eq)

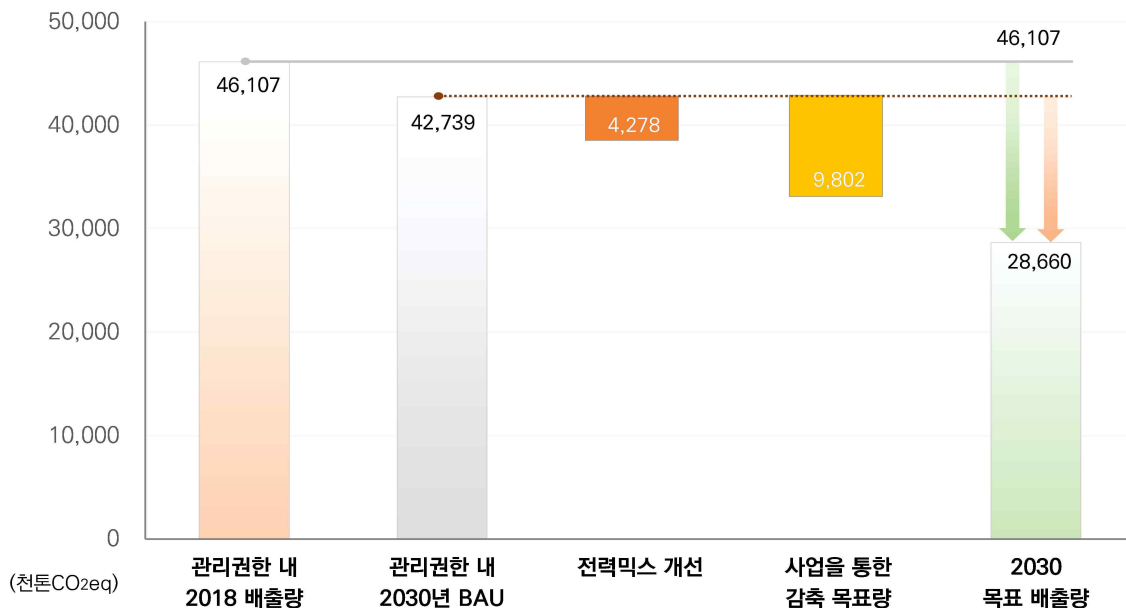


【 은평구 연도별 관리권한 온실가스 배출량 전망 결과(2022~2034) 】

## IV. 상위계획 분석

### □ 서울특별시 기본계획 감축목표 검토

- (GIR 인벤토리 기준 감축목표) 환경부 지침에 따른 GIR 제공 인벤토리 적용 시, 2018년 서울시 관리권한 배출량 대비 2030년까지 37.8% 감축을 목표로 함
- (목표 배출량) 서울시의 2024~2030 목표 감축량(9,802천톤CO<sub>2</sub>eq)과, 정부 에너지믹스 개선에 따른 감축잠재량(4,278천톤CO<sub>2</sub>eq)을 건물 부문에 포함하여 2030년 28,660천톤CO<sub>2</sub>eq 배출을 목표로 함



### 【 제1차 서울시 기본계획 온실가스 감축목표(GIR 인벤토리 기준) 】

### □ 서울특별시 기본계획 주요과제 검토(온실가스 감축대책)

- (건물 부문) 제1차 서울시 기본계획의 건물 부문 주요 감축정책으로 ① 기존 건물 에너지 효율화 강화, ② 신축건물 ZEB 조기 시행, ③ 인센티브 및 규제를 통한 건물 온실가스 감축기반 구축을 제시함
- (수송 부문) 제1차 서울시 기본계획의 수송 부문 주요 감축정책으로 ① 친환경 차량 보급 가속화, ② 2050년 탈내연기관, ③ 친환경 도로 인프라 전환 및 수요 관리를 제시함
- (탄소흡수 부문) 제1차 서울시 기본계획의 탄소흡수(흡수원) 부문 주요 감축정책으로 ① 숲을 통한 흡수원 확대, ② CCUS 및 혁신기술 실증을 제시함

- (폐기물 부문) 제1차 서울시 기본계획의 폐기물 부문 주요 감축정책으로 ❶ 폐기물 원천 감량, ❷ 폐기물 재활용 확대를 제시함
- (에너지 생산 부문) 제1차 서울시 기본계획의 에너지 생산 부문 주요 감축정책으로 ❶ 도시공간에 적합한 신재생에너지 보급 확대, ❷ 스마트 에너지 시스템 조성을 제시함

**【 제1차 서울시 기본계획 온실가스 감축대책 분야 주요 감축정책 】**

구분	구분	감축정책	주요 추진과제
건물	전략1	기존 건물 에너지 효율화 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적극적인 예산 반영을 통해 공공건물 ZEB 전환 가속화</li> <li>• BRP 용자 대상과 보조금 지원 확대</li> <li>• 경로당, 어린이집 공공건물 리모델링, 안심 집수리, 희망의 집수리, 저소득층 주택효율화 사업 등 주거 취약 계층 BRP 사업 강화</li> </ul>
	전략2	신축건물 ZEB 조기 시행	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신축 공공·민간 건축물 연차별 ZEB 조기 시행</li> <li>• 녹색건축물 인센티브 강화</li> </ul>
	전략3	인센티브 및 규제를 통한 건물 온실가스 감축기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지 신고 등급제</li> <li>• 건물온실가스총량제 본격 시행</li> <li>• 건물에너지소비증명제 추진 등</li> </ul>
수송	전략1	친환경 차량 보급 가속화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 친환경차 구매보조금 지원예산 안정적 확보               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2033년까지 전기차 45만 대, 수소차 2만 대 이상 보급 목표</li> </ul> </li> <li>• 공공부문 친환경 차량 의무 도입</li> <li>• 택시, 버스, 트럭 등 주행거리 긴 차량의 친환경 차량 전환               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2033년까지 전기 버스 5천대, 수소 버스 3천779대, 전기 택시 5만 8천대 추가 보급 목표</li> </ul> </li> <li>• 친환경차 접근성·편의성을 고려한 충전시스템 구축, 충전수요 맞춤형 생활충전 인프라 구축</li> </ul>
	전략2	2050년 탈내연기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단계적 내연기관차 운행 제한('25년 녹색교통지역 4등급, 서울전역 5등급, '30년 서울전역 4등급 운행제한 등)</li> </ul>
	전략3	친환경 도로 인프라 전환 및 수요 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자전거 전용도로 구축 및 자전거 이용 활성화</li> <li>• 도심 공간 녹색교통공간으로 개편</li> <li>• 기후동행카드 도입, 승용차 마일리지 확대</li> </ul>
탄소 흡수	전략1	숲을 통한 흡수원 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도시숲 확대 및 녹색인프라 구축 및 관리               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생활밀착형 공원 조성, 서남권역 그린 네트워크 구축, 고가하부 그린아트길 조성, 옥상녹화, 가로변 녹지량 확충, 하천생태숲 조성, 미세먼지 저감 공익 숲가꾸기 사업 등</li> </ul> </li> </ul>
	전략2	CCUS 및 혁신기술 실증	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시 환경시설을 우선으로 CCUS 실증 및 도입               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대기중 탄소포집시설(DAC) 등 혁신 기술의 개발과 실증</li> </ul> </li> </ul>
폐기물	전략1	폐기물 원천 감량	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울시 폐기물 원천감량 강화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공처리시설 생활폐기물 관리제(자치구별 반입량 목표 강화 및 목표 달성 여부에 따른 인센티브 등 부여)</li> <li>- 음식물류 폐기물 원천 감량을 위한 RFID 종량기 보급 확대</li> </ul> </li> </ul>

	전략2	폐기물 재활용 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전자폐기물, 하수, 음식물 폐기물 등 재활용 및 자원화</li> <li>• 1회용품 없는 서울을 위한 문화 조성 행사 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제로 카페, 제로 식당, 제로 마켓, 제로 캠퍼스 등 사업 지속 추진</li> </ul> </li> <li>• 자원회수시설 신·증설과 현대화로 발생량 감축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 광역 자원 회수시설을 건립 및 기존 자원회수시설 현대화 추진</li> <li>- 공공 재활용시설 개선과 증설을 통한 재활용 가능 자원 선별률 증대</li> <li>- 음식물류 폐기물 자원화 공공처리시설을 확충으로 바이오가스 생산</li> </ul> </li> </ul>
에너지 생산	전략1	도시공간에 적합한 신재생 에너지 보급 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지열 에너지 도시 조성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지열에너지를 확대하여 화석연료 위주의 건물난방 시스템 전환</li> <li>- 2030년까지 1GW, 2033년까지 1.3GW 지열 보급</li> </ul> </li> <li>• 연료전지, 수열, 소수력 등 다양한 청정에너지 전환 가속 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대규모 발전용 연료전지, 종합에너지스테이션 및 건물용 연료전지 설치</li> <li>- 한강 등 수열 에너지 생산 및 이용 확대</li> <li>- 하천 주변 수위차를 이용한 친환경 소수력 발전시설 설치</li> </ul> </li> <li>• 도심 여건에 적합한 태양광 보급 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 건물 일체형 태양광(BIPV) 등의 신기술과 디자인을 고려한 태양광 보급사업 추진</li> <li>- 공공부지 임대 태양광 발전시설 대상 고효율 모듈로 개선하는 태양광 리파워링 추진</li> </ul> </li> </ul>
	전략2	스마트 에너지 시스템 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급 및 수요 통합 가상발전소 추진</li> <li>• 서울시 에너지정보 통합 시스템 운영</li> </ul>

□ 서울특별시 기본계획 주요과제 검토(기후위기 대응기반 강화대책)

○ 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 부문

- (공용재산) 공유재산 중 공용재산(행정재산)의 경우 건물이 대부분을 차지하여, 건물위치와 노후도에 따라 산사태와 침수 위험에 대비한 적응대책을 마련하였으며, 공공건물의 기후위험 저감과 함께 물순환 설비 및 신재생에너지를 적극적 도입하여 온실가스 완화 등 공편익을 높이고 건물의 기후변화 취약성을 개선하기 위한 대책을 고려함

**【 공용재산(건물) 기후변화 취약성 개선을 위한 주요 대책 】**

구분	내용
물순환	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건물 빗물 이용률과 저류기능을 높이기 위한 물순환 시설 설치와 이용 확대 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공용건물(학교 등)의 빗물 저장 장치, 옥상 저류시설 설치 확대</li> <li>- 신규 공공건물에 대한 저류조 의무화 도입 기준 강화</li> <li>- 공동주택 및 학교 빗물이용시설 설치비 지원 등</li> </ul> </li> </ul>
에너지 절감 및 생산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지 소비 저감과 폭염·한파 취약성 개선 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 건물에너지효율개선(BRP)과 옥상 및 벽면 녹화사업 등</li> <li>- 신재생에너지 및 분산에너지 설치로 에너지 자립률을 향상 및 분산형 에너지 시장 테스트베드로서 역할 수행</li> <li>- 신규 공공건물의 에너지 성능 향상과 도입가능한 신재생에너지원 적극 개발</li> </ul> </li> </ul>

<b>안전</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산사태와 침수 우려 지역의 공공건물의 안전대책 마련 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 건물 인근 사면 보강 및 안정화, 물막이판 설치 등</li> <li>- 대형건물 등 지하 주차장 침수 방지를 위한 침수우려지역의 시설 물막이판 의무화</li> <li>- 대형건물 침수 방지와 신속 배수를 위해 양수기 의무 배치</li> </ul> </li> </ul>
-----------	--

- (공공용 재산) 공유재산 중 공공용 재산(도로, 하천, 주차장, 공원, 광장, 지하도, 제방 등)이 노출되는 기후위험은 주로 폭염과 폭우에 의한 침수, 열섬현상, 산사태 등으로, 이에 대한 적응 대책을 고려함

**【 공공용 재산 기후위험에 대한 대응 방안 】**

구분	기후위험	적응 대책
도로	폭염에 의한 열섬현상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (열섬) 지하도로 상부 공원 조성, 보행친화 녹지공간 조성, 폭염 시 도로 살수 장치 확충</li> </ul>
	폭우에 의한 도로침수	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (폭우) 도로의 투수성 포장 확대(고속·고중량 통행량이 적은 생활도로 우선 투수포장 실시), 도로 침수 예경보 시스템 강화 및 도심지 침수취약도로 사전 통제, 폭우 시 도로를 빗물 배수와 임시 저류지로 활용</li> </ul>
	폭설에 의한 이용장애	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (폭설) 제설 취약구간 자동 제설장비 확충(도로열선, 자동염수분사장치, OT 기반 친환경 제설시스템 등)</li> </ul>
주차장	우수 유출로 인한 주변지역 침수	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (폭우 및 열섬) 주차장 투수성 포장</li> <li>• (완화) 일정 조건 갖춘 주차장 태양광 및 충전시설 설치 의무화 추진</li> </ul>
공원	공원부지 감소 시 물순환 악화 및 침수위험 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (공원녹지 확대) 도보 5분 거리 도심공원 조성 확대로 주변 지역 열환경 개선, 도심 개발 연계 '개방형 녹지' 조성(건축규제 완화 대가인 공공기여를 공원과 녹지로 조성)</li> <li>• (공원녹지 확대) 도시자연공원구역 보전을 위한 사유지 지속 매수 및 난개발 예방</li> <li>• (폭우) 생태공원, 빗물정원, 호수공원 등 저류시설 설치</li> <li>• (물순환) 산책로, 공원로 등 보수성 포장재 설치</li> </ul>
지하도 및 지하차도	폭우에 의한 지하도 및 지하차도 침수	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (폭우) 지하차도 침수피해 방지를 위한 배수용량 증설, 침수감지장치 설치, 진입차단 설비, 비상 방송설비 등 설치</li> <li>• (안전) 폭염우천 시 지하공간 쉼터 이용 확대(벽면녹화, '아래숲길' 등 지하공간 쾌적성 유지대책 시행)</li> </ul>
제방	집중강우로 인한 홍수 위험	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (안전) 취약 제방 시설의 모니터링 및 방재능력 강화</li> </ul>

- (기업용 재산) 공유재산 기업용 재산은 병원, 도시철도 등이 해당하며, 병원 및 보건소는 풍수해로 인한 침수 위험과 전력공급 차질에 따른 환자 관리 위험, 도시철도의 경우 폭우에 대한 대비책 마련을 중점적으로 고려함

**【 기업용 재산 기후위험에 대한 대응 방안 】**

구분	기후위험	적응 대책
병원, 보건소	폭염에 의한 열섬현상	• (열섬) 옥상녹화 등 건물 녹지공간 조성
	폭우에 의한 건물침수	• (폭우) 지하공간 물막이판 설치 및 배수시설 마련
	이상기후에 의한 에너지 공급 차질	• (에너지 공급 안정성) 비상전원 확보 • (완화) 에너지효율개선과 재생에너지원 확보로 에너지자립률 향상
지하역사	폭우에 의한 지하역사 침수	• (폭우) 물막이판 설치
도시철도	폭우에 의한 침수	• (폭우) 침수 방지 및 정보제공, 지하철 공사장 위험 방지 시설
	폭염에 의한 이용자 건강위험	• (폭염) 도시철도 냉방기 점검
	이상기후에 의한 에너지 공급 차질	• (에너지 공급 안정성) 안정적 전력 공급
	재난재해 시 복구대책 마련	• (복구대책) 재난상황 보고 및 전파 → 긴급구조 및 응급조치 → 지역/현장 사고수습본부 설치 운용 → 수습 및 복구 활동 등 현장 대응 매뉴얼 및 재난복구 체계 마련

○ 국제협력 및 지자체 간 협력 부문

- (국제 기후변화 도시 네트워크에서 주도적 역할 강화) 탄소중립 정책과 이행 성과를 국제사회와 적극적으로 공유하고 C40, ICLEI 등 국제 기후변화·지속가능 도시 네트워크에서 서울시의 주도적 역할을 강화함
- (다양한 기후환경 분야 도시 간 정보공유와 협력 강화) 에너지, 대기질, 기후 등 다양한 탄소중립 분야에서 도시간 정보 공유 및 협력을 강화함
- (서울시 정책 컨설팅과 녹색투자 확대) 정책 및 기술 컨설팅과 해외 녹색 투자 확대를 통해 탄소중립 공약 책임을 수행하고, 광역 및 기초 지자체와의 공동연구 및 협력을 강화함

**【 제1차 서울시 기본계획 '국제협력 및 지자체 간 협력' 부문 핵심과제 및 세부사업 】**

핵심과제	세부사업
국제 기후변화 도시 네트워크에서 주도적 역할 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울시 탄소중립 이행 계획 제출 및 이행관리                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서울시 C40 「2050 기후행동계획」의 이행 성과를 국제사회에 공유</li> </ul> </li> <li>• 다자간 도시 협의에 적극 참여 및 탄소중립 이행 주도                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- C40, ICLEI 등 탄소중립 주요 도시와의 다자간 협의체 적극 참여</li> <li>- C40 동아시아 지역 부의장 겸 운영위원으로서 지역 내 및 국제적 탄소중립 협력체계 주도</li> <li>- UN 등 국제기구의 기후변화 협의체 적극 참여</li> </ul> </li> </ul>

핵심과제	세부사업
다양한 기후환경 분야 도시 간 정보공유와 협력 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울 국제기후환경포럼 개최               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국제 기후환경포럼 개최로 대기질 개선, 기후변화 완화 및 적응 대책에 대한 다각적 협력 방안 모색</li> </ul> </li> <li>• 국제 기후테크 컨퍼런스               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후테크 산업 육성 및 신규 스타트업 발굴, 지원 위한 컨퍼런스 정기 개최</li> </ul> </li> </ul>
서울시 정책 컨설팅과 녹색투자 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교통, 상수도, 스마트 인프라 경험과 지식 국제적 공유               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서울시 대표 기후환경 브랜드 확산(대중교통, 자율주행, 에코마일리지 등)</li> <li>- 기후위기에 취약한 개도국의 기후위기 대응을 지원하는 교육사업 추진</li> <li>- 개도국 기후환경분야 고위공무원 초청 정책 연수 지속 추진</li> </ul> </li> <li>• 기후위기 대응 국제 개발 협력 사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국제기구와 연계 및 민간기업과 공동참여 형식의 개발사업 추진</li> <li>- 해외 조림사업, 재생에너지 투자, 해외 ODA 사업, 기후위험 회피를 위한 지원 등 기후변화 완화적응을 위한 국내외 투자와 공적 지원 강화</li> </ul> </li> </ul>
지자체 간 공동연구와 협력 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시도 연구원 및 탄소중립지원센터 협력 활성화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시도연구원협의회, KEI-시도연구원 협의회, 광역 탄소중립지원센터와의 연구협력 활성화</li> </ul> </li> <li>• 자치구 탄소중립 정책 이행 협업 강화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서울시-자치구 탄소중립 동행 포럼 추진</li> </ul> </li> <li>• 지자체간 공동 감축사업 발굴 및 추진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대규모 재생에너지 설치하기 어려운 서울시와 상대적으로 재생에너지 확대 여력이 있는 지자체 간의 공동감축사업 발굴 및 추진</li> <li>- 타 지자체와의 지식공유와 협력사업 개발을 통한 초광역 기후협력체계 구축</li> </ul> </li> </ul>

○ 교육 및 홍보 부문

- (시민 생활공간에서 기후정책 홍보 강화 및 교육기반 구축) 시민과 밀접한 생활공간에서 환경 교육과 홍보 강화하여 시민의 자발적 참여와 실천을 촉진하며, 지속적인 탄소중립 시민학습과 교육기반을 구축함
- (자치구와 기업에 대한 홍보 및 실천사업 강화) 자치구 주도의 시민 교육 및 홍보, 그리고 기업의 탄소중립 홍보를 강화함

【 제1차 서울시 기본계획 '교육 및 홍보' 부문 핵심과제 및 세부사업 】

핵심과제	세부사업
시민 생활공간에서 기후정책 홍보 강화 및 교육기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울 광역환경교육센터 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교육대상·생애주기·지역 등을 고려한 맞춤형 평생환경 학습권 보장</li> <li>- 환경교육에 대한 정책연구와 교재 및 프로그램 개발</li> <li>- 환경 지역 네트워크 활성화 등</li> <li>- 공무원 대상 환경교육 이수 의무화 시행</li> </ul> </li> <li>• 에코스쿨 조성·운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 폐교를 활용한 에코스쿨을 조성하여 지역 환경교육 거점시설로 활용</li> </ul> </li> </ul>

<b>자치구와 기업에 대한 홍보 및 실천사업 강화</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자치구와 함께하는 탄소중립 생활 실천운동 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자치구의 환경보전과 온실가스 감축, 시민실천운동 활성화</li> <li>- 자치구별 기초환경교육센터 지정 목표 설정 및 시민 기후대응 교육 실시</li> <li>- 기후, 환경, 자원순환 중심의 행사 개최를 통한 시민 인식 개선</li> </ul> </li> <li>• 기업과의 탄소중립 협력 강화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대한상공회의소 등 경제단체와 협력 네트워크 구축·운영</li> <li>- 기업별 ESG 경영 전환 컨설팅 지원 및 기술개발·창업지원</li> </ul> </li> </ul>
---------------------------------	---

○ **녹색성장 촉진 부문**

- (기후변화 대응 혁신기술 개발 및 실증연구 지원) 기후변화 대응 혁신 기술 개발과 실증연구를 지원하여 다양한 도시 공간의 효과적인 완화·적용 기술을 발굴·적용함
- (녹색산업 육성, 창업 및 인력양성) 녹색산업 육성, 창업 및 인력양성을 통해 녹색산업 기반을 조성함
- (녹색기업 ESG 및 녹색제품 구매지원) 기업의 ESG 활성화와 녹색 기업 제품 구매를 우선하여 친환경 기업 전환을 촉진함

**【 제1차 서울시 기본계획 '녹색성장 촉진' 부문 핵심과제 및 세부사업 】**

핵심과제	세부사업
<b>기후변화 대응 혁신기술 개발 및 실증연구 지원</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화 대응 혁신기술 실증사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후변화 대응 혁신기술 발굴을 위한 실증연구 지원(공동주택 히트 펌프, 건물 BIPV 등)</li> <li>- 분산에너지 특성화 지구 선정 및 운영(예, 목동-마곡 지구스마트 열 공급 및 P2P 전력거래 시스템, 용산 국제업무지구 수요 가상발전소 등)</li> </ul> </li> <li>• 서울 녹색환경지원센터 운영 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구개발사업, 기업환경지원사업, 환경교육사업, 지역참여형 활동체 환경거버넌스 모임 지원사업 등 지속 추진</li> </ul> </li> </ul>
<b>녹색산업 육성, 창업 및 인력양성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 녹색기업 창업펀드 조성 및 운영 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 녹색산업 분야 혁신기술을 보유 서울 소재 창업·벤처 기업 투자 확대를 위한 펀드 조성·운영</li> </ul> </li> <li>• 기후테크 산업 육성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 녹색기업 창업부터 성장단계별 전 주기적 맞춤형 지원 프로그램 제공</li> </ul> </li> <li>• 서울 녹색산업지원센터 운영</li> <li>• 국가녹색기술연구소(NIGT)에 위탁하여 녹색산업 육성지원 업무 진행</li> </ul>
<b>녹색기업 ESG 및 녹색제품 구매지원</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울 사회적 경제 ESG 경영 대표기업 발굴 및 육성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성장잠재력 있는 사회적경제기업 집중 발굴, 육성·지원</li> </ul> </li> <li>• 서울형 마이스 ESG 기반 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서울 마이스(국제회의·전시회 등) ESG 운영 실행지침(가이드라인) 수립</li> </ul> </li> </ul>

핵심과제	세부사업
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 마이스 행사 대상 ESG 운영 컨설팅 및 확대 유도</li> <li>• 녹색제품 구매 활성화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 녹색제품 구매 활성화를 통해 기업의 녹색제품 개발·생산 유도</li> <li>- 녹색제품 사전검토제 강화하여 녹색제품 대상 확대 추진</li> </ul> </li> <li>• 민간위탁 종합성과평가에 친환경 탄소중립 지표 반영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 市 공공·민간 부문 온실가스 감축기반 마련을 위한 민간위탁 종합성과 평가 시 '친환경·탄소중립 평가지표 반영</li> <li>- 탄소중립 경영실적 평가대상 연차별 확대</li> </ul> </li> <li>• 사전협상제도 탄소제로 인센티브 유형 신설 및 시행               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ZEB(제로에너지빌딩)인증, 녹색건축 및 에너지효율 인증, 재활용 건축자재 사용계획 적용한 사전협상 대상지에 추가 용적을 인센티브 부여</li> </ul> </li> </ul>

○ 청정에너지 전환 촉진 부문

- 제1차 서울시 기본계획 청정에너지 전환 정책의 방향은 ‘태양광, 연료전지, 바이오 가스, 지열 등 도시 공간 구조에 적합한 신재생 에너지의 지속적 보급 확대’, ‘다양한 열원을 활용한 히트펌프 보급 확대’, ‘분산에너지 보급 및 이용 활성화’로 제시함

**【 제1차 서울시 기본계획 ‘청정에너지 전환 촉진’ 부문 추진과제 】**

추진과제	세부내용
도시 여건에 맞는 신재생에너지 사업 지속 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 태양광, 연료전지, 지열 등 도시 여건에 맞는 다양한 신재생에너지 사업 지속 추진(온실가스 감축계획 에너지 분야 세부사업)</li> </ul>
공기열을 포함한 다양한 재생열원을 활용한 히트펌프 보급 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건물 화석연료 난방 전환 로드맵 수립</li> <li>• 신규건물 재생열 의무보급제도(Renewable Heat Obligation, RHO) 도입 추진</li> <li>• 서울시 재생에너지 보급 기준에 공기열원 등 다양한 열원이용 히트펌프 포함</li> <li>• 히트펌프 성능(COP) 및 지원 대상 조건에 따른 히트펌프 설치비 지원 추진</li> </ul>
분산에너지 보급 및 이용 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울시 분산에너지 잠재량 분석 및 로드맵 마련</li> <li>• 분산에너지 특화 지정으로 도시형 분산·스마트 플랫폼 실증 및 확대</li> <li>• 프로슈머 활성화를 위한 분산에너지 요금 지원 도입</li> </ul>

○ 정의로운 전환 부문

- 제1차 서울시 기본계획 정의로운 전환 정책의 방향은 ‘기후 취약계층과 지역 및 직업군에 대한 적응 능력 제고’, ‘서울시 정의로운 전환에서 소외되거나 불이익을 받을 수 있는 산업이나 직업군에 대한 지원방안 마련’으로 제시함

**【 제1차 서울시 기본계획 '정의로운 전환' 부문 추진과제 】**

추진과제	세부내용
<b>에너지 플러스 확대 및 개선</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지 빈곤층의 비용 부담을 덜어줄 수 있는 주거효율화 및 재생에너지 지원과 같은 장기적이고 지속적인 사업예산 확대</li> <li>• 시민과 기업참여를 활성화 할 수 있는 다양한 방안 마련 (예, 자발적 탄소시장 도입 및 기업 ESG 연계)</li> <li>• 서울시 예산 활용을 통한 에너지복지기금의 확대</li> </ul>
<b>화석연료 관련 산업 전환 지원 및 고용 안정성 확보</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존 주유소의 친환경 충전인프라 전환 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 차량통행량이 많고 접근성이 우수한 기존 주유소를 급속충전기 거점으로 활용</li> </ul> </li> <li>• 내연기관 정비 인력 친환경차정비 재교육 추진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 내연기관 정비인력 일자리 불안정성에 대비하여 재교육 및 재창업을 위한 지원방안 마련</li> </ul> </li> </ul>

○ **탄소중립 녹색성장 인력양성 부문**

- 제1차 서울시 기본계획 탄소중립 녹색성장 인력양성을 위한 정책 추진방향은 ‘녹색 청년·벤처 산업에 대한 지원 확대 및 인력양성 프로그램 강화’, ‘공공 주도의 녹색 일자리 창출로 녹색성장과 녹색산업 생태계 구축’ 으로 제시함

**【 제1차 서울시 기본계획 '탄소중립 녹색성장 인력양성' 부문 추진과제 】**

추진과제	세부내용
<b>녹색 청년·벤처 산업에 대한 지원 및 인력양성 프로그램 강화</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울 환경교육센터 환경교육 및 인력양성 프로그램</li> <li>• 서울시 녹색산업지원센터 청년 창업 지원 프로그램</li> </ul>
<b>공공 주도 녹색 일자리 확대</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울청년 기업 직무체험 프로젝트’ 추진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기업이 현안과제를 제시하고, 청년이 해결방안을 마련하는 직무체험 프로젝트</li> </ul> </li> <li>• 저탄소 건물 현장 지원단, ‘에너지 닥터’ 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경, 에너지, 건축, 전기 등 전문인력으로 구성하여 저탄소건물 민원 상담, 건물에너지효율화 시공 현장 점검, 저탄소건물 정책 홍보 등 추진</li> </ul> </li> <li>• 에너지 서울 동행단               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 에너지효율 개선을 위한 고효율 간편시공, 개문냉방 영업 자제 계도 및 홍보</li> </ul> </li> <li>• 서울시 50플러스 재단 ‘보람 일자리사업’               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 에너지컨설팅트사업단, 지역자원순환실천단 등 선발 및 교육, 활동 지원</li> </ul> </li> </ul>

# V. 기본계획 비전, 목표 및 전략

## 1. 은평구 비전 및 전략

### □ 은평구 탄소중립 녹색성장 비전 및 전략

#### 【 은평구 탄소중립 녹색성장 비전, 목표 및 전략 】

**비전** “ 참여로 만드는 지속가능 은평, 탄소중립으로 함께 가는 미래 ”  
시민과 공무원 설문조사결과, 공통선호 키워드: “참여”, “지속가능”

**중장기 감축목표** 2018년 기준배출량 대비 2030년 온실가스 40% 감축

<b>2018</b> (기준배출) 1,532 천톤 <small>2018년 관리권한 배출량</small>	<b>2030</b> (목표배출) 919 천톤 (목표감축) 517 천톤 (-40%)	<b>2034</b> (목표배출) 815 천톤 (목표감축) 627 천톤 (-47%)
--	---	---

**정책방향**

- 탄소중립 사회로의 전환 촉진을 위한 **이행기반 마련**
- 계획 수립, 이행, 평가, 환류의 **체계적인 목표 관리**
- 주민 참여 기반의 **탄소중립 실천문화 확산**

**온실가스 감축대책**

<b>건물 (그린 건물)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>기존 건물 시설의 에너지 성능 강화</li> <li>신규 건축물의 제로에너지화</li> <li>인센티브 규제 기반 건물 에너지 관리</li> <li>저탄소 청정에너지 보급 확대</li> </ul>	<b>수송 (그린 수송)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>친환경차 보급 가속화</li> <li>교통수요 관리 강화</li> <li>녹색교통기반 조성 및 활성화</li> </ul>	<b>폐기물 (그린 순환)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>폐기물 전주기 원천 감량</li> <li>폐자원 재활용 확대</li> <li>폐자원 에너지 회수 및 활용</li> </ul>	<b>흡수원 (그린 숲)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>생활권 그린 인프라 확충</li> <li>산림경역을 통한 탄소 흡수·저장 능력 극대화</li> <li>생활속 도시농업 활성화</li> </ul>
--	--	---	---

**대응기반 강화대책**

<b>기후위기 적응대책</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>기후 취약계층 집중보호 체계 구축</li> <li>깨끗하고 안전한 수질 및 수생태계 관리</li> <li>이상기후성 재난 예방 체계 구축</li> </ul>	<b>공유재산 기후위기 대응</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>공공 인프라의 기후 탄력성 제고</li> <li>공유 자연자원 보전 및 대응능력 강화</li> </ul>	<b>국제 및 지자체간 협력</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화도시네트워크에서 주도적 역할 강화</li> <li>기후환경분야 도시간 정보공유와 협력 강화</li> </ul>	<b>교육·소통</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>시민 생활공간에서 기후정책 홍보 강화</li> <li>주민 주도 탄소중립 실천 강화</li> </ul>
---	---	--	---

**기반체계**

<b>(제도)</b> 탄소중립기본법, 은평구 탄소중립 기본조례	<b>(이행)</b> 기본계획수립(6년 단위), 이행평가 실시(법정 : 1년단위, 자체 : 반기별)	<b>(협업)</b> 주관부서 및 유관부서, (가칭) 탄소중립지원센터
------------------------------------	---	--

- (비전) “참여로 만드는 지속가능한 은평, 탄소중립으로 함께 가는 미래”
  - 탄소중립 달성은 시민과 공무원 등 당사자들이 미래를 계획하는 과정에 직접 참여함으로써 탄소중립 실현의 주체가 되는 것이 중요하므로, 정책비전과 별도로 설문조사 과정에서 도출된 공통적인 선호 키워드를 반영하여 비전을 설정함

- (정책 방향) △ ‘탄소중립 사회로의 전환 촉진을 위한 이행기반 준비’ , △ ‘계획 수립, 이행, 평가, 환류의 체계적인 목표 관리’ , △ ‘주민 참여 기반의 탄소중립 실천문화 확산’ 을 정책 방향으로 설정함
  - 탄소중립을 효과적으로 추진하기 위해 행정·제도적 기반을 정비하고, 목표 관리 체계를 구축하며 구민참여를 강화하는 것이 필수적이므로, 행정과 지역 사회가 협력하여 계획을 수립·이행·평가하는 체계를 마련하고, 주민과 기업, 행정이 협력하여 탄소중립 실천문화 확산을 정책 방향으로 설정함
- (부문별 추진전략) 설정된 비전 아래 탄소중립 달성의 핵심 부문인 ‘온실가스 감축’ 분야 5개 부문(① 건물, ② 수송, ③ 농업, ④ 폐기물, ⑤ 흡수원), ‘기후위기 대응기반 강화’ 를 위한 8개 부문 (① 기후위기 적응대책, ② 공유재산 기후위기 대응, ③ 국제 및 지자체 간 협력, ④ 교육·소통, ⑤ 녹색성장 촉진, ⑥ 청정에너지 전환 촉진, ⑦ 정의로운 전환, ⑧ 탄소중립·녹색성장 인력양성)별 추진전략, 실천과제를 제시함
- (감축목표) 2030년까지 2018년 대비 40% 감축, 2050년 탄소중립 달성
  - (2030년) 2018년 관리권한 배출량 대비 온실가스 40.0% 감축
  - (2034년) 2018년 관리권한 배출량 대비 온실가스 46.8% 감축
  - (2050년) 탄소중립(Net-Zero) 실현

## 2. 은평구 중장기 온실가스 감축목표

### □ 2030, 2034년 목표배출량 및 목표감축량

- 2030년 감축목표 : 2018년 기준배출량 대비 40.0% 감축
  - (목표배출량 및 감축량) 2030년 온실가스 감축 후 목표배출량은 919.2천톤CO<sub>2</sub>eq, 2030년까지의 목표감축량은 516.8천톤CO<sub>2</sub>eq로 기준배출량(2018년 은평구 관리권한 배출량) 대비 40.0% 감축을 목표로 함
  - (부문별 목표감축량) 건물 271.7천톤CO<sub>2</sub>eq, 수송 171.7천톤CO<sub>2</sub>eq, 폐기물 70.2천톤CO<sub>2</sub>eq, 흡수원 3.2천톤CO<sub>2</sub>eq 순으로 나타남
- 2034년 감축목표 : 2018년 기준배출량 대비 46.8% 감축
  - (목표배출량 및 감축량) 2034년 온실가스 감축 후 목표배출량은 815.2천톤CO<sub>2</sub>eq, 2034년까지의 목표감축량은 627.1천톤CO<sub>2</sub>eq로 기준배출량(2018년 은평구 관리권한 배출량) 대비 46.8% 감축을 목표로 함
  - (부문별 목표감축량) 건물 367.1천톤CO<sub>2</sub>eq, 수송 184.2천톤CO<sub>2</sub>eq, 폐기물 71.6천톤CO<sub>2</sub>eq, 흡수원 4.3천톤CO<sub>2</sub>eq 순으로 나타남

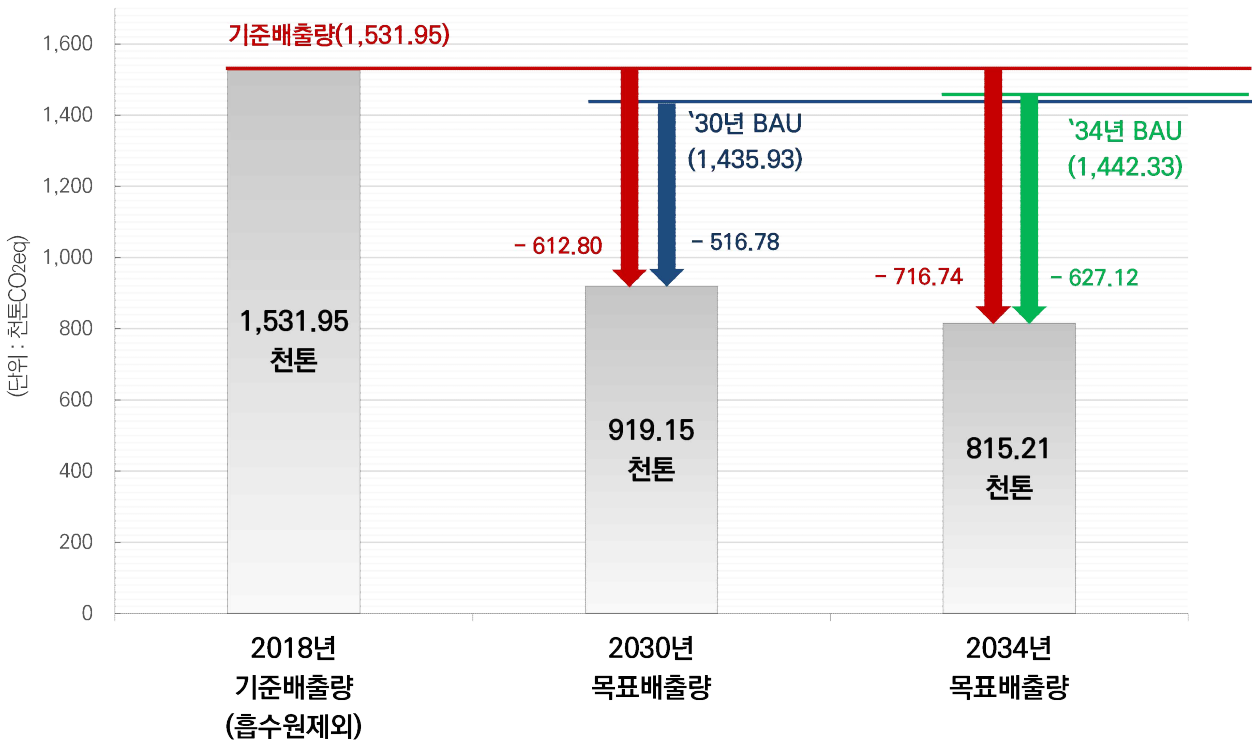
### 【 은평구 중장기 온실가스 감축목표(2030, 2034년) 】

(천톤CO<sub>2</sub>eq)

구분	부문	2018년 기준 배출량	2030년				2034년			
			배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률 (%)	배출 전망	목표 감축량	목표 배출량	감축률 (%)
		①	②	③	④=②-③	(①-④)/① × 100	⑤	⑥	⑦=⑤-⑥	(①-⑦)/① × 100
합계		1,532.0	1,435.9	516.8	919.2	40.0%	1,442.3	627.1	815.2	46.8%
온실가스 배출량 (직접+간접)	건물	1,037.0	1,013.7	271.7	742.0	28.4%	1,036.0	367.1	668.9	35.5%
	사업감축	-	-	165.2	-	-	-	201.9	-	-
	전력믹스개선	-	-	106.5	-	-	-	165.2	-	-
	도로수송	339.2	290.6	171.7	118.9	64.9%	286.5	184.1	102.4	69.8%
	농업	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5%	0.0	0.0	0.0	24.0%
	폐기물	155.8	137.8	70.2	67.6	56.6%	126.0	71.6	54.5	65.0%
흡수 및 제거	흡수원	(-7.4)	-6.2	3.2	-9.4	-	-6.2	4.3	-10.5	

주) 2018년 기준배출량은 흡수원 제외, 2030년 목표감축량과 목표배출량은 흡수원 포함

○ 은평구 2030년, 2034년 부문별 온실가스 목표배출량은 아래와 같음



**【 은평구 중장기 온실가스 목표배출량(2030, 2034년) 】**

○ 계획기간('24~'34년)에 대한 부문별·연도별 목표배출량은 아래와 같음

**【 은평구 연도별 온실가스 배출 목표(2025~2034) 】**

(단위: 천톤CO<sub>2</sub>eq)

구분	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	1,531.95	1,220.86	1,173.20	1,119.42	1,067.74	1,004.46	919.15	879.68	859.21	839.74	815.21
건물	796.82	938.40	904.93	873.28	842.79	800.65	741.97	712.36	698.97	686.48	668.90
도로 수송	339.17	205.68	184.26	169.17	154.30	139.20	118.92	112.89	109.46	105.93	102.37
폐기물	155.79	84.32	91.96	85.27	79.31	73.62	67.63	64.07	60.72	57.56	54.46
흡수원	(-7.35)	-7.53	-7.95	-8.30	-8.66	-9.02	-9.38	-9.66	-9.94	-10.23	-10.52

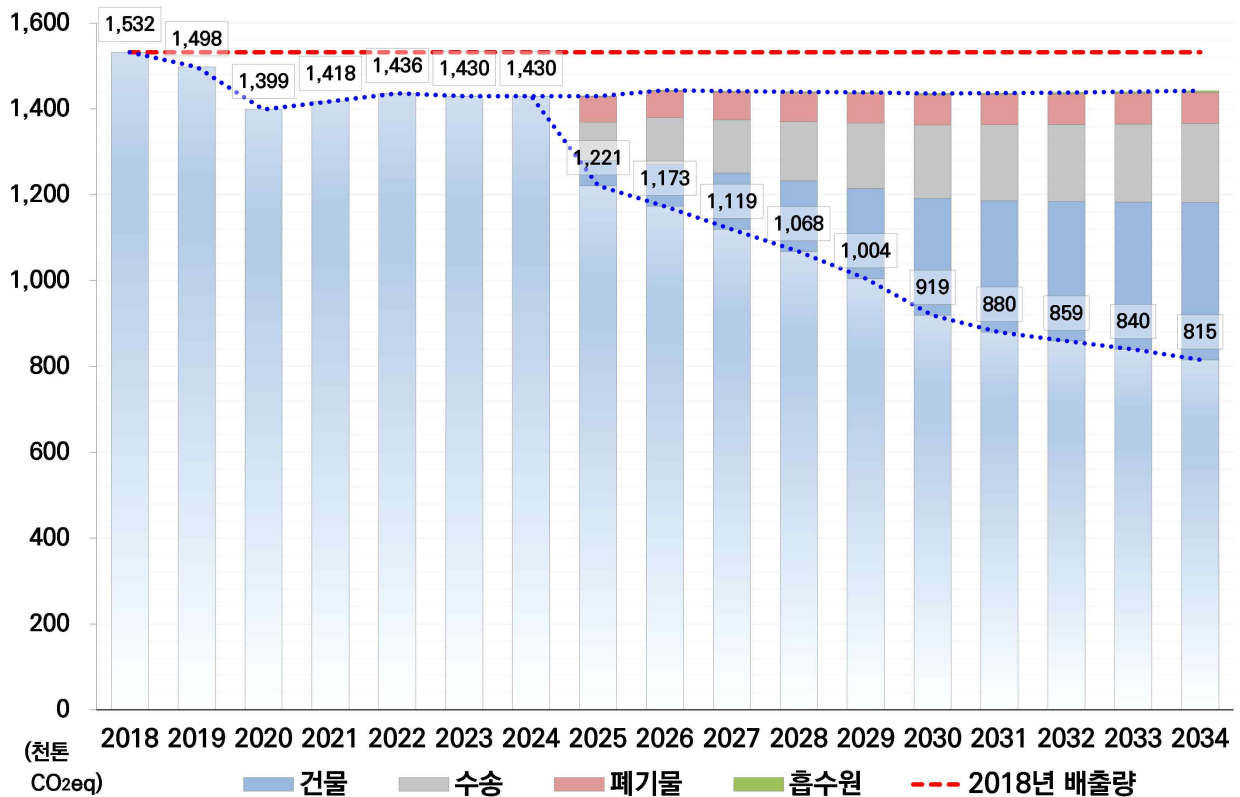
주 1) 2018년 기준 배출량 합계는 흡수원을 제외한 값임  
 2) 목표배출량은 순배출량(총배출량 - 흡수 및 제거량) 기준으로 설정

○ 계획기간('25~'34년)에 대한 부문별·연도별 목표감축량은 아래와 같음

**【 은평구 연도별 온실가스 목표 감축(2025~2034) 】**

(단위: 천톤CO<sub>2</sub>eq)

구분	'18 (기준연도)	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34
합계	0.00	209.06	270.42	322.00	372.05	433.98	516.78	557.21	579.06	600.38	627.12
건물	0.00	59.88	97.37	131.49	164.95	210.15	271.70	306.40	325.19	343.46	367.09
도로 수송	0.00	88.19	109.10	123.62	137.85	152.22	171.70	176.84	179.30	181.76	184.15
폐기물	0.00	59.60	62.19	64.77	66.76	68.75	70.15	70.47	70.80	71.12	71.56
흡수원	0.00	1.39	1.76	2.12	2.49	2.86	3.22	3.50	3.77	4.04	4.31



**【 은평구 연도별 온실가스 목표배출량 및 목표감축량(2025~2034) 】**

## VI. 기본계획 추진과제

### 1. 온실가스 감축 대책 분야

#### 1-1. 건물 부문

- ◇ (필요성) 은평구 온실가스 배출량의 67.7%를 차지하는 건물 부문은 탄소중립 달성의 핵심 부문으로, 기존 건물의 에너지 효율화, 신축 건물의 에너지 성능 강화, 민간의 자발적 참여 기반 확대를 통한 에너지 사용 합리화가 필요하며, 또한 부지가 협소한 도시 환경에도 적용 가능한 태양광, 지열, 연료전지 등 신재생에너지원의 적극적인 도입을 통해 에너지 자립률을 높이고, 건물 부문 온실가스 감축과 지속가능한 전환을 동시에 추진할 필요가 있음
- ◇ (감축목표) (목표배출량) (‘18년) 1,037천톤CO<sub>2</sub>eq → (‘30년) 742천톤CO<sub>2</sub>eq → (‘34년) 669천톤CO<sub>2</sub>eq
- ◇ (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 '① 기존 건물·시설의 제로에너지화', '② 신규 건축물의 에너지 성능 강화' '③ 인센티브·규제 기반 건물 에너지 관리' '④ 저탄소 청정에너지 보급 확대'를 핵심과제로 제시  
☞ 4개 핵심과제, 26개 실천과제 추진

#### □ 정책추진 경과

- 은평구는 건물 부문에서의 온실가스 배출량이 은평구 관리권한 배출량의 67.7%(2018년 기준)를 차지하는 도시집중형 탄소배출 구조를 보임에 따라 탄소중립 목표 달성을 위해 건물 부문에서의 온실가스 감축이 매우 중요
- 건물 부문에서도 주거용 건물의 온실가스 배출 비중이 65%를 차지함에 따라 기존의 건물 개·보수 사업과 연계한 주거공간 건물 에너지 성능 개선사업, 가정에서의 에너지 절약 및 효율화 실천운동 전개 등 에너지 복지과 온실가스 감축을 실현할 수 있는 관리대책 중점 추진 필요
- 은평구의 30년 이상 노후 건물의 비중이 전체 건물의 51%(‘24년 건축물대장 기준)로 높고, 건물 연면적 증가(2018년 18,543천㎡ → 2023년 20,217천㎡) 추세를 고려했을 때 건물 실사용 단계에서의 에너지 효율 향상 대책 마련 필요

- 기축건물 대상 에너지 효율화 사업으로 ‘건물 BRP 사업(Building Retrofit Project)’, ‘공공건물 그린리모델링 사업’, ‘저소득층·취약계층 건물 에너지 효율화 사업’ 등 정부·서울시 정책과 연계하여 추진 중
- 정부·서울시 정책과 보조를 맞춰 기존 건물에 대한 에너지 효율화 사업을 적극적으로 추진하고, 서울시에서 건물 온실가스 관리제를 도입함에 따라 은평구도 이에 협조하여 건물 사용 단계에서의 온실가스 배출량 관리 동참 필요
- 「국토교통 탄소중립 로드맵」(’ 21.12)에 따라 신규 공공건축물 제로 에너지 인증 대상 확대와 인증 등급의 단계적 상향이 적용되며, 신규 민간 건축물에 대해서도 설계기준을 제로에너지건축물 5등급 수준으로 상향하고 대상을 확대할 계획
  - 은평구는 공공건물 온실가스 배출량 비중이 높지 않지만, 공공의 선도적 역할이 민간건물 확산에 마중물 역할을 수행함에 따라 공공 건물 중심으로 제로에너지 등급을 상향 적용하고 민간의 자발적 참여 확대를 위한 교육·홍보 등 병행 필요
  - 건물의 에너지 성능을 향상과 함께 건물 온실가스 배출의 주요 활동인 에너지원의 전환이 필요하며, 지열 중심 재생에너지 열공급 확대, 도심 여건에 적합한 신재생에너지 도입(태양광·연료전지 등) 등 에너지자립률 향상을 위한 기반 구축 필요

## □ 추진 방향 및 과제

- 
- ◇ 건물 부문 온실가스 감축을 위해 기존 건물의 에너지 효율 향상과 에너지 관리 최적화, 노후 건축물 그린리모델링 활성화, 신축 건물 제로에너지건축물(ZEB) 조성 확대, 협소한 도시 여건에 적합한 청정에너지(지열, 태양광, 연료전지) 보급 확대, 제도·인센티브 기반 건물 온실가스 배출 관리, 구민 참여형 건물 에너지 절감 실천운동 전개 등의 정책을 다각적으로 전개
- 

- ① 기존 건물·시설의 제로에너지화
- ② 신규 건축물의 에너지 성능 강화
- ③ 인센티브·규제 기반 건물 에너지 관리
- ④ 저탄소 청정에너지 보급 확대

## 1-1-1 기존 건물·시설의 제로에너지화

소관부서	기후환경과			
과제	연번	실천과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	공공건물 그린리모델링	기후환경과	건축과
	2	공공건물 LED 조명 보급 확대	기후환경과	-
	3	민간건물 에너지 효율화 사업(건물 BRP)	기후환경과	-
	4	민간건물 에너지 효율화 사업(주택 BRP)	기후환경과	-
	5	취약계층 LED 조명 보급 확대(저소득층)	기후환경과	-
	6	취약계층 LED 조명 보급 확대(복지시설)	기후환경과	-
	7	도로조명 및 가로등 LED 조명 교체·신설	도로과	-
	8	공원등 LED 조명 교체 및 신설	공원녹지과	-
	9	에너지 절약형 LED 간판 개선	공간계획과	-
	10	가정용 친환경 보일러 설치 지원	기후환경과	-
	11	안심 집수리 사업 추진을 통한 친환경 주택 전환	주택과	-
	12	취약계층 에너지 효율 개선(희망의 집수리)	생활복지과	-
	13	새빛주택지원	기후환경과	-
	14	노후주택 저비용 고효율 창호 간편 시공	기후환경과	-
15	건물 옥상녹화 조성	공원녹지과	-	

### 1 과제 세부내용

#### ① 공공건물 그린리모델링 (기후환경과, 건축과)

- (목적) 기존 노후 공공건물 대상 단열 보강, 보일러, 냉난방기, 에너지관리시스템(EMS) 등 고효율기자재 교체 등 에너지성능 개선을 통한 저탄소 건물로 전환
- (내용)
  - 공공건물 에너지 효율 손실원인 파악 및 에너지 감축계획 수립
    - \* 건축물, 전기·가스, 보일러, 냉난방기 등
  - 건물에너지관리시스템(BEMS) 도입 및 설비 개선

- \* 조명기구, 전기·가스, 단열 등 에너지 사용 모니터링
- \* 창호 교체, 고효율 냉난방설비, 태양광 설치 등
- (성과지표) 그린리모델링 추진(개소)
- (감축원단위) 그린리모델링 추진(개소) × 38.205 tCO<sub>2</sub>eq/대

※ 산출근거 : 서울시 내부자료(기존 서울시 공공건물 리모델링 사업(~20년) 성과 토대로 원단위 산정 (제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.189, 공공건물 그린리모델링)

## ② 공공건물 LED 조명 보급 확대 (기후환경과)

- (목적) 「공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한 규정」에 따라 관내 공공기관이 소유 건물의 실내조명을 LED 조명으로 100% 교체
- (내용) 공공기관 소유 건축물의 실내조명을 100% LED 조명으로 교체
  - 2025년 은평구립도서관 LED 조명 1,229개 전면 교체
  - 공공기관 실내조명 LED 지속 보급으로 공공건물 LED 조명 보급률 100% 달성

구분	대상	보급실적	미보급개수	보급률
공공건물(개소)	120개소, 24,335개	23,106개	1,229	94.9%

【 은평구 공공건물 LED 조명 보급실적('15~'23) 】

- (성과지표) LED 조명 보급(개)
- (감축원단위) LED 조명 보급(개) × 0.03 tCO<sub>2</sub>-eq/개

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

## ③ 민간건물 에너지 효율화 사업(건물 BRP) (기후환경과)

- (목적) 30년 이상 노후건물 동수는 전체 절반 이상을 차지하며, 매년 노후도 비율이 증가함에 따라 건물 온실가스 감축을 위해 공공과 민간의 참여 및 저감 노력 필요
- (내용) 노후 건물 대상 ‘건물 에너지 효율화 사업(BRP) 용자지원’ 적극 홍보
  - 사용승인 10년 이상 민간 노후 건물 대상 BRP 사업 홍보물 포스터 제작 및 배부, 안내문 배포, 구 홈페이지 및 소식지 게재 등 홍보를 통한 참여율 제고

구분	내용
지원한도	에너지 성능개선 공사비의 100% 이내 (1천만원 ~ 20억원)
적용금리	연 0%(고정금리), 조기 상환 수수료 없음
지원대상	10년 이상 경과한 건물로 에너지 성능개선 공사 계획 중이거나 공사가 진행 중인 건물
대여조건	8년 이내 균등분할상환(3년 이내 거치가능)

【 건물 BRP 지원조건 】

- (성과지표) 건물 BRP 지원(개소)
- (감축원단위) 건물 BRP 지원(개소) × 69.8917 tCO<sub>2</sub>-eq/개소

※ 산출근거 : 서울시의 기존 BRP 지원 사업(~20년) 성과 바탕으로 원단위 산정  
(제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.194, 민간건물 에너지효율화사업(BRP) 확대)

#### ④ 민간건물 에너지 효율화 사업(주택 BRP) (기후환경과)

- (목적) 30년 이상 노후건물 동수는 전체 절반 이상을 차지하며, 매년 노후도 비율이 증가함에 따라 건물 온실가스 감축을 위해 공공과 민간의 참여 및 저감 노력 필요
- (내용) 노후 주택 대상 ‘건물 에너지 효율화 사업(BRP) 용자지원’ 적극 홍보
  - 동주민센터 통장 월례회의 및 주민자치회 회의 시 민간건물 에너지효율화 사업 용자지원(BRP) 리플릿, 안내문 배포, 구 홈페이지 및 소식지 게재
  - 노후주택 대상 건물 에너지 효율화 사업 홍보물 포스터 제작 및 배부 등

구분	내용
지원한도	에너지 성능개선 공사비의 100% 이내 (5백만원 ~ 6천만원)
적용금리	연 0%(고정금리), 조기 상환 수수료 없음
지원대상	10년 이상 경과한 건물로 에너지 성능개선공사 착공 전인 건물
대여조건	8년 이내 균등분할상환

#### 【 주택 BRP 지원조건 】

- (성과지표) 주택 BRP 지원(개소)
- (감축원단위) 주택 BRP 지원(개소) × 0.2314 tCO<sub>2</sub>-eq/개소

※ 산출근거 : 서울시의 기존 BRP 지원 사업(~20년) 성과 바탕으로 원단위 산정  
(제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획(p.194, 민간건물 에너지효율화사업(BRP) 확대)

#### ⑤ 취약계층 LED 조명 보급(저소득층) (기후환경과)

- (목적) 취약계층인 저소득층을 대상으로 LED 조명을 무상 보급하여 에너지 비용 절감을 통한 에너지 복지 실현
- (내용) 저소득층 가구의 기존 조명(형광등 등)을 고효율 LED 조명으로 교체

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
보급가구수(가구)	1,122	990	994	994	69	36	46	43	44

#### 【 저소득층 LED 조명 보급현황(2015~2023) 】

- (성과지표) 저소득층 LED 조명 보급(가구)

○ (감축원단위) 저소득층 LED 조명 보급(가구) × 0.15 tCO<sub>2</sub>-eq/가구

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)  
(서울시 기본계획 '취약계층 LED 조명 보급'사업에 적용기준을 준용하여 가구 당 5개 보급 가정)

**⑥ 취약계층 LED 조명 보급(복지시설) (기후환경과)**

- (목적) 취약계층 이용 복지시설을 대상으로 LED 조명을 무상 보급하여 에너지 비용 절감을 통한 에너지 복지 실현
- (내용) 복지시설의 기존 조명(형광등 등)을 고효율 LED 조명으로 교체  
- 지원대상 : 「사회복지사업법」 제34조에 따라 설치·운영하는 시설

구분	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
보급시설수(시설)	75	4	-	14	14	9	9	17	8

【 복지시설 LED 조명 보급현황(2015~2023) 】

- (성과지표) 복지시설 LED 조명 보급(시설)
- (감축원단위) 복지시설 LED 조명 보급(시설) × 0.60 tCO<sub>2</sub>-eq/시설

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)  
(서울시 기본계획 '취약계층 LED 조명 보급'사업에 적용기준을 준용하여 시설 당 20개 보급 가정)

**⑦ 도로조명 및 가로등 LED 조명 교체·신설 (도로과)**

- (목적) 노후 도로조명(메탈등, 나트륨등) 및 도로조명시설 신규 설치 시 고효율 LED 조명으로 교체·신설하여 전력 소비에 따른 온실가스 배출 저감
- (내용) 관내 가로등·도로조명시설을 고효율·친환경 LED 광원으로 개선  
- (광원개선) 일반도로의 노후조명을 고효율 LED 등기구로 교체  
\* 기존 방전램프(나트륨, 메탈할라이드 등) 광원의 등기구 교체  
- (통합개선) 15년 이상 경과한 노후 도로조명시설 통합 개량  
\* 노후 저효율 시설 개선 시 타 시설물(선로, 등주, 분전함, 등기구)과 통합 개선

구분	교체대상	교체실적('13~'23)	교체율
가로등	6,343	6,343	100%
보안등	9,720	9,720	100%

【 노후 가로등·보안등 LED 교체현황('13~'23) 】

- (성과지표) 가로등·보안등 LED 조명 신설 및 교체(개)
- (감축원단위) 가로등·보안등 LED 조명 신설 및 교체(개) × 0.2181 tCO<sub>2</sub>-eq/개

※ 산출근거 : (교체전 가로등 소비전력-교체후 LED 소비전력) × 연간 점등시간 × 전력배출계수 × 단위환산 = (250W-125W) × 3,650h/y × 0.4781tCO<sub>2</sub>eq/MWh × 10<sup>-6</sup>  
(제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.198, 노후 도로조명 및 가로등 LED 교체)

**⑧ 공원등 LED 조명 교체·신설 (공원녹지과)**

- (목적) 노후 공원등 및 신규 설치 공원등을 고효율 LED 조명으로 교체하여 전력 소비에 따른 온실가스 배출 저감
- (내용) 공원 조명시설 유지관리 및 신규 설치 시 고효율 LED 조명으로 설치
  - 확산형 → 컷오프 등기구 교체, 노후램프(메탈, CDM, 삼과장 등) → LED 교체
- (성과지표) 공원등 LED 조명 교체(개)
- (감축원단위) 공원등 LED 조명 교체(개) × 0.2181 tCO<sub>2</sub>-eq/개
  - ※ 산출근거 : (교체전 가로등 소비전력-교체후 LED 소비전력) × 연간 점등시간 × 전력배출계수 × 단위환산 = (250W-125W) × 3,650h/y × 0.4781tCO<sub>2</sub>eq/MWh × 10<sup>-6</sup>  
(제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 (p.198, 노후 도로조명 및 가로등 LED 교체))

**⑨ 에너지절약형 LED 간판개선 (공간계획과)**

- (목적) 에너지 낭비가 심한 형광등 간판을 에너지절약형 LED 간판으로 교체하도록 지원하여 온실가스 배출 저감
- (내용) 소규모 자영업자 LED 간판 설치 지원
  - 추진대상 : 영업장 면적 99㎡ 미만 신규 및 기존 자영업자
  - 추진내용 : 노후·불법 간판 정비 및 LED 간판 교체 비용 지원(전력절감)
  - 지원금액 : 최대 1,000천원(초과비용 광고주 부담)



【 소규모 자영업자 LED 간판 설치 지원절차 】

구분	2019	2020	2021	2022	2023
지원업소수(개소)	368	471	318	399	299

【 소규모 자영업자 LED 간판 설치 지원 실적 】

- (성과지표) 옥외광고 간판조명 LED화(개)
- (감축원단위) 옥외광고 간판조명 LED화(개) × 0.0628 tCO<sub>2</sub>-eq/개
  - ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

**⑩ 가정용 친환경 보일러 보급 확대 (기후환경과)**

- (목적) 질소산화물(NOx) 배출이 적고 에너지 효율이 좋은 친환경 보일러 설치를 지원하여 난방용 연료 사용 절감과 미세먼지 저감

- (내용) 노후보일러 교체 저소득 취약계층 보조금 지원
- (성과지표) 친환경 보일러 보급대수(대)
- (감축원단위) 친환경 보일러 보급대수(대) × 0.536 tCO<sub>2</sub>-eq/대  
※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

### 11 안심 집수리 사업 추진을 통한 친환경 주택 전환 (주택과)

- (목적) 은평구 내 30년 이상 노후건물 동수는 전체 건물 동수의 절반 이상을 차지하며 매년 노후도 비율이 증가하는 추세임에 따라 노후주택 집수리 비용 보조 및 융·이자 지원을 통해 노후주택 에너지성능 개선 도모
- (내용) 노후주택 집수리 성능개선 공사비 및 융·이자 지원

사업유형	지원내용		비고
집수리 보조	반지하주택	공사비용의 50%(최대 600만원)	-
	주거취약가구	공사비용의 80%(최대 1,200만원)	기초생활 수급자, 차상위 계층 등
	옥탑방	공사비용의 50%(최대 1,200만원)	양성화 옥탑방
	주택성능개선구역	공사비용의 50%(최대 1,200만원)	-
※ 권장효율 기자재를 통해 에너지 효율 개선 공사 시 해당 공종 시공비의 10% 추가 보조(최대 120만원)			효율등급 2등급 이상의 창호, 두께 50mm이상의 내단열재 등
용자지원	공사비용의 80%(최대 6,000만원) 고정금리(연 0.7%), 3년거치 10년 균등분할 상환		-
이자지원	공사비용의 80%(최대 6,000만원) 시중금리 중 최대 2% 지원, 5년 균등분할 상환		-

#### 【 안심 집수리 사업 지원내용 】

- (성과지표) 안심 집수리 지원(개소)
- (감축원단위) 안심 집수리 지원(개소) × 0.430 tCO<sub>2</sub>-eq/개소  
※ 산출근거 : 서울시 가꿈주택 사업 성과(2018~2020)를 바탕으로 작성  
(제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.203, 안심 집수리 사업 추진을 통한 친환경 주택 전환)

### 12 취약계층 에너지 효율 개선(희망의 집수리) (생활복지과)

- (목적) 국민기초생활보장 수급자 및 차상위계층 가구 주택의 단열, 창호, 바닥공사, 보일러 교체 등을 통해 에너지 사용환경을 개선하고 주거복지 향상에 기여
- (내용) 반지하·노후주택 등 저소득 가구의 에너지 효율화 개선사업 추진  
1) 희망의 집수리사업  
- 지원대상 : 기준중위소득 60%이하 자가 및 임차가구

- 지원내용 : 도배·장판 등 18개 공종 집수리 지원
- 지원규모 : 가구당 최대 250만원 이내

**2) 저소득층 에너지효율개선사업**

- 지원대상 : 국민기초생활수급가구, 차상위계층, 복지사각지대 일반 저소득 가구
- 지원내용 : (시공) 단열, 창호, 바닥공사, 보일러 교체/(냉방)에어컨
- 지원규모 : 가구당 최대 330만원 이내
- 전담기관 : 한국에너지재단(산업통상자원부 산하기관)

○ (성과지표) 집수리 지원가구 수(가구)

○ (감축원단위) 집수리 지원가구 수(가구) × 0.2870 tCO<sub>2</sub>-eq/가구

※ 산출근거 : 서울연구원, 2020, 온실가스 감축정책 효과측정 방안수립  
(제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.204, 희망의 집수리 사업)

**13 새빛주택지원 (기후환경과)**

- (목적) 저가 노후주택일수록 에너지효율이 떨어지고 에너지비용 부담이 증가함에 따라 경제적·환경적 소외계층에 기후위기 대응을 위한 지원 필요
- (내용) 노후주택 에너지효율화(고효율 창호, LED 조명) 교체 공사비 지원
  - 사업대상 : 서울 소재 15년 이상 된 공시가격 3억원 이하 주택
  - 사업내용 : 주택 에너지효율개선(창호, LED) 공사비 지원

주택유형	지원내용	최대금액	지원항목
단독주택(다중·다가구 포함)	순공사비의 70% 이내 (저소득층 90% 이내)	500만원	주택에너지 효율개선 ① 단열 창호 ② 고효율 LED 조명
공동주택(다세대·연립·아파트)		300만원	

○ (성과지표) 지원가구 수(가구)

○ (감축원단위) 지원가구 수(가구) × 0.2870 tCO<sub>2</sub>-eq/가구

※ 산출근거 : 서울연구원, 2020, 온실가스 감축정책 효과측정 방안수립  
(제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.208, 새빛주택지원)

**14 노후주택 저비용 고효율 창호 간편 시공 (기후환경과)**

- (목적) 노후주택은 창문의 기밀성과 단열성이 떨어져 한파 등 겨울철 이상기후에 매우 취약하므로, 무료로 고효율 창호 간편시공을 지원하여 기후변화 취약계층이 거주하는 노후주택의 에너지효율을 개선하고 쾌적한 거주환경 조성

- (내용) 고효율 창호 간편 시공 지원
  - 지원자격 : 서울시 거주 차상위 이하(중위소득 50% 이하) 취약계층
  - 지원내용 : 단열덧유리, 기밀방풍재 설치 지원(구비)
  - 신청방법 : 거주지 관할 동주민센터 방문신청
  - 추진방식 : 서울 동행일자리 근로자가 개별세대 방문하여 간편시공 실시
- (성과지표) 지원가구 수(가구)
- (감축원단위) 지원가구 수(가구) × 0.2870 tCO<sub>2</sub>-eq/가구
  - ※ 산출근거 : 서울연구원, 2020, 온실가스 감축정책 효과측정 방안수립 (제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.211, 노후주택 저비용 고효율 창호 간편 시공)

## 15 건물 옥상녹화 조성 (공원녹지과)

- (목적) 도심 속 녹지 부족지역 및 저층 주거 밀집지역에 대한 건물 녹화 추진으로 열섬 완화, 냉·난방에너지 절약, 미세먼지 저감 등을 통해 기후위기에 선제적 대응
- (내용) 건물 옥상 유휴 공간을 활용한 녹지 조성
  - 市 조경분야 지원사업(옥상녹화 지원사업, 생활밀착형 숲 조성 등) 공모를 통한 옥상 녹화사업 선정·추진
  - 옥외활동공간으로 활발히 이용될 수 있도록 주 이용자의 옥외 여가생활 패턴(행태,인원,연령)을 고려한 공간설계 및 도심 내 불투수 지표면 면적을 양질의 녹지 면적으로 전환하여 도심 환경문제 개선효과 제고
- (성과지표) 옥상녹화 조성(m<sup>2</sup>)
- (감축원단위) 옥상녹화 조성(m<sup>2</sup>) × 0.017 tCO<sub>2</sub>-eq/m<sup>2</sup>
  - ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

## 2 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 공공건물 그린리모델링	• 공공건물 그린리모델링 13개소 추진	• 공공건물 그린리모델링 13개소 추진	• 공공건물 그린리모델링 14개소 추진	• 공공건물 그린리모델링 14개소 추진	• 공공건물 그린리모델링 14개소 추진
② 공공건물 LED 조명 보급 확대	• 은평구립도서관 LED 조명 1,229개 교체 (보급률 100%)	• 공공건물 LED 조명 보급률 100% 달성	• 공공건물 LED 조명 보급률 100% 달성	• 공공건물 LED 조명 보급률 100% 달성	• 공공건물 LED 조명 보급률 100% 달성

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
③ 민간건물 에너지 효율화 사업(건물 BRP)	• BRP 사업 홍보 • 노후건물 BRP 1개소 추진	• BRP 사업 홍보 • 노후건물 BRP 1개소 추진	• BRP 사업 홍보 • 노후건물 BRP 1개소 추진	• BRP 사업 홍보 • 노후건물 BRP 2개소 추진	• BRP 사업 홍보 • 노후건물 BRP 2개소 추진
④ 민간건물 에너지 효율화 사업(주택 BRP)	• BRP 사업 홍보 • 노후주택 BRP 59개소 추진	• BRP 사업 홍보 • 노후주택 BRP 10개소 추진	• BRP 사업 홍보 • 노후주택 BRP 10개소 추진	• BRP 사업 홍보 • 노후주택 BRP 20개소 추진	• BRP 사업 홍보 • 노후주택 BRP 20개소 추진
⑤ 취약계층 LED 조명 보급 (저소득층)	• 저소득층 50가구 LED 조명 보급	• 저소득층 50가구 LED 조명 보급	• 저소득층 50가구 LED 조명 보급	• 저소득층 50가구 LED 조명 보급	• 저소득층 50가구 LED 조명 보급
⑥ 취약계층 LED 조명 보급 (복지시설)	• 복지시설 10개소 LED 조명 보급	• 복지시설 10개소 LED 조명 보급	• 복지시설 10개소 LED 조명 보급	• 복지시설 10개소 LED 조명 보급	• 복지시설 10개소 LED 조명 보급
⑦ 도로조명 및 가로등 LED 조명 교체·신설	• 고효율 LED 등기구 80개 교체·신설	• 고효율 LED 등기구 80개 교체·신설	• 고효율 LED 등기구 80개 교체·신설	• 고효율 LED 등기구 80개 교체·신설	• 고효율 LED 등기구 80개 교체·신설
⑧ 공원등 LED 조명 교체·신설	• 공원등 LED 조명 37개 교체 4개소 (관동어린이공원, 궁말어린이공원, 창릉천 녹변동 마을마당 등)	• 공원등 LED 조명 37개 교체 10개소 (연산어린이공원, 응암연결부지, 놀마소공원, 녹변차 두리마을마당 등)	• 공원등 LED 조명 37개 교체 6개소 (포수동어린이공원, 불광어린이공원, 좌월어린이공원, 마실길근린공원, 녹변서근린공원, 녹변동근린공원)	• 기존 공원등 노후광원 LED 100% 교체완료	• 기존 공원등 노후광원 LED 100% 교체완료
⑨ 에너지절약형 LED 간판개선	• 노후 불법 간판 정비 및 LED 간판 200개 교체	• 노후 불법 간판 정비 및 LED 간판 200개 교체	• 노후 불법 간판 정비 및 LED 간판 200개 교체	• 노후 불법 간판 정비 및 LED 간판 200개 교체	• 노후 불법 간판 정비 및 LED 간판 200개 교체
⑩ 가정용 친환경 보일러 보급 확대	• 가정용 친환경 보일러 11,440 대 보급	• 가정용 친환경 보일러 11,960 대 보급	• 가정용 친환경 보일러 11,960 대 보급	• 가정용 친환경 보일러 11,960 대 보급	• 가정용 친환경 보일러 11,960 대 보급
⑪ 안심 집수리 사업 추진을 통한 친환경 주택 전환	• 안심 집수리 성능개선 공사 60개소 지원	• 안심 집수리 성능개선 공사 60개소 지원	• 안심 집수리 성능개선 공사 60개소 지원	• 안심 집수리 성능개선 공사 60개소 지원	• 안심 집수리 성능개선 공사 60개소 지원
⑫ 취약계층 에너지 효율 개선	• 저소득층 에너지효율개선 480가구 지원	• 저소득층 에너지효율개선 540가구 지원	• 저소득층 에너지효율개선 540가구 지원	• 저소득층 에너지효율개선 540가구 지원	• 저소득층 에너지효율개선 540가구 지원
⑬ 새빛주택지원	• 에너지 효율화 공사비 210가구 지원	• 에너지 효율화 공사비 214가구 지원	• 에너지 효율화 공사비 254가구 지원	• 에너지 효율화 공사비 254가구 지원	• 에너지 효율화 공사비 254가구 지원
⑭ 노후주택 저비용 고효율 창호 간편 시공	• 창호 간편시공 80세대 추진	• 창호 간편시공 80세대 추진	• 창호 간편시공 80세대 추진	• 창호 간편시공 80세대 추진	• 창호 간편시공 80세대 추진
⑮ 건물 옥상 녹화 조성	• 건물 옥상녹화 500㎡ 조성 (구립어린이집)	-	-	-	-

실천과제	연차			입법·시행령 개정 계획
	2030	~2034	규제혁신·정비 계획	
① 공공건물 그린리모델링	• 공공건물 그린리모델링 15개소 추진	• 공공건물 그린리모델링 15개소 추진 (매년)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 사업 확대방안 지속 논의</li> <li>• 해당사항 없음</li> </ul>
② 공공건물 LED 조명 보급 확대	• 공공건물 LED 조명 보급률 100% 달성	• 공공건물 LED 조명 보급률 100% 달성		
③ 민간건물 에너지 효율화 사업(건물 BRP)	• BRP사업 홍보 • 노후건물 BRP 2개소 추진	• BRP 사업 홍보 • 노후건물 BRP 12개소 추진 (매년)		
④ 민간건물 에너지 효율화 사업(주택 BRP)	• BRP사업 홍보 • 노후주택 BRP 20개소 추진	• BRP 사업 홍보 • 노후주택 BRP 130개소 추진(매년)		
⑤ 취약계층 LED 조명 보급 (저소득층)	• 저소득층 50가구 LED 조명 보급	• 저소득층 50가구 LED 조명 보급(매년)		
⑥ 취약계층 LED 조명 보급 (복지시설)	• 복지시설 10개소 LED 조명 보급	• 복지시설 10개소 LED 조명 보급(매년)		
⑦ 도로조명 및 가로등 LED 조명 교체·신설	• 고효율 LED 등기구 80개 교체·신설	• 고효율 LED 등기구 80개 교체·신설(매년)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 사업 확대방안 지속 논의	
⑧ 공원등 LED 조명 교체·신설	• 기존 공원등 노후광원 LED 100% 교체완료	• 기존 공원등 노후광원 LED 100% 교체완료		
⑨ 에너지절약형 LED 간판개선	• 노후·불법 간판 정비 및 LED 간판 200개 교체	• 노후·불법 간판 정비 및 LED 간판 200개 교체(매년)		
⑩ 가정용 친환경 보일러 보급 확대	• 가정용 친환경 보일러 16,640 대 보급	• 친환경 보일러 전면 교체를 위한 지속적인 관리		
⑪ 안심 집수리 사업 추진을 통한 친환경 주택 전환	• 안심 집수리 성능개선 공사 60개소 지원	• 안심 집수리 성능개선 공사 60개소 지원 (매년)		
⑫ 취약계층 에너지 효율 개선	• 저소득층 에너지효율개선 540가구 지원	• 저소득층 에너지효율개선 535가구 지원(매년)		
⑬ 새빛주택지원	• 에너지 효율화 공사비 64가구 지원	• 에너지 효율화 공사비 64가구 지원(매년)		
⑭ 노후주택 저비용 고효율 창호 간편 시공	• 창호 간편시공 80세대 추진	• 창호 간편시공 80세대 추진 (매년)		
⑮ 건물 옥상 녹화 조성	-	-		

## 3

## 연차별 온실가스 감축량-정량사업 14건

과제명	구분	기존	단기					목표1	목표2
		'19~'24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	~2034
감축잠재량 합계(tCO <sub>2</sub> eq/yr)		14,764.4	21,810.9	29,105.4	36,446.8	43,855.8	51,264.8	61,165.3	65,382.1
① 공공건물 그린리모델링	그린리모델링 추진(개소)	19 (19)	13 (32)	13 (45)	14 (59)	14 (73)	14 (87)	15 (102)	15 (162)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	726.0 <b>(726.0)</b>	497.0 <b>(1,223.0)</b>	497.0 <b>(1,720.0)</b>	535.0 <b>(2,255.0)</b>	535.0 <b>(2,790.0)</b>	535.0 <b>(3,325.0)</b>	573.0 <b>(3,898.0)</b>	573.0 <b>(6,190.0)</b>
② 공공건물 LED 조명 보급 확대	LED 조명 보급(개)	- -	1,229 (1,229)	- (1,229)	- (1,229)	- (1,229)	- (1,229)	- (1,229)	50 (1,429)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	- -	37.0 <b>(37.0)</b>	- <b>(37.0)</b>	- <b>(37.0)</b>	- <b>(37.0)</b>	- <b>(37.0)</b>	- <b>(37.0)</b>	2.0 <b>(45.0)</b>
③ 민간건물 에너지 효율화 사업(건물 BRP)	건물 BRP(개소)	- -	1 (1)	1 (2)	1 (3)	2 (5)	2 (7)	2 (9)	3 (21)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	- -	69.9 <b>(69.9)</b>	69.9 <b>(139.8)</b>	69.9 <b>(209.7)</b>	139.8 <b>(349.5)</b>	139.8 <b>(489.3)</b>	139.8 <b>(629.1)</b>	209.7 <b>(1,467.9)</b>
④ 민간건물 에너지 효율화 사업(주택 BRP)	주택 BRP(개소)	- (6)	59 (65)	10 (75)	10 (85)	20 (105)	20 (125)	20 (145)	30 (265)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	- <b>(1.4)</b>	13.7 <b>(15.1)</b>	2.3 <b>(17.4)</b>	2.3 <b>(19.7)</b>	4.6 <b>(24.3)</b>	4.6 <b>(28.9)</b>	4.6 <b>(33.5)</b>	6.9 <b>(61.1)</b>
⑤ 취약계층 LED 조명 보급 (저소득층)	저소득층 LED 조명 보급(가구)	288 (288)	50 (338)	50 (388)	50 (438)	50 (488)	50 (538)	50 (588)	50 (788)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	43.2 <b>(43.2)</b>	7.5 <b>(50.7)</b>	7.5 <b>(58.2)</b>	7.5 <b>(65.7)</b>	7.5 <b>(73.2)</b>	7.5 <b>(80.7)</b>	7.5 <b>(88.2)</b>	7.5 <b>(118.2)</b>
⑥ 취약계층 LED 조명 보급 (복지시설)	복지시설 LED 조명 보급(시설)	77 (77)	10 (87)	10 (97)	10 (107)	10 (117)	10 (127)	10 (137)	10 (177)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	46.2 <b>(46.2)</b>	6.0 <b>(52.2)</b>	6.0 <b>(58.2)</b>	6.0 <b>(64.2)</b>	6.0 <b>(70.2)</b>	6.0 <b>(76.2)</b>	6.0 <b>(82.2)</b>	6.0 <b>(106.2)</b>
⑦ 도로조명 및 가로등 LED 조명 교체·신설	가로등·보안등 LED 조명 신설·교체(등)	8,657 (8,657)	80 (8,737)	80 (8,817)	80 (8,897)	80 (8,977)	80 (9,057)	80 (9,137)	80 (9,457)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	1,888.1 <b>(1,888.1)</b>	17.4 <b>(1,905.5)</b>	17.4 <b>(1,922.9)</b>	17.4 <b>(1,940.3)</b>	17.4 <b>(1,957.7)</b>	17.4 <b>(1,975.1)</b>	17.4 <b>(1,992.5)</b>	17.4 <b>(2,062.1)</b>
⑧ 공원등 LED 조명 교체·신설	공원등 LED 조명교체(개)	192 (192)	37 (229)	33 (262)	21 (283)	- (283)	- (283)	- (283)	- (283)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	41.9 <b>(41.9)</b>	8.1 <b>(50)</b>	7.2 <b>(57.2)</b>	4.6 <b>(61.8)</b>	0.0 <b>(61.8)</b>	0.0 <b>(61.8)</b>	0.0 <b>(61.8)</b>	0.0 <b>(61.8)</b>
⑨ 에너지절약형 LED 간판개선	옥외광고 간판조명 LED화(개)	2,005 (2,005)	200 (2,205)	200 (2,405)	200 (2,605)	200 (2,805)	200 (3,005)	200 (3,205)	200 (4,005)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	125.9 <b>(125.9)</b>	12.6 <b>(138.5)</b>	12.6 <b>(151.1)</b>	12.6 <b>(163.7)</b>	12.6 <b>(176.3)</b>	12.6 <b>(188.9)</b>	12.6 <b>(201.5)</b>	12.6 <b>(251.9)</b>

과제명	구분	기존	단기					목표1	목표2
		'19~'24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	~2034
10 가정용 친환경 보일러 보급 확대	친환경보일러 보급대수(대)	21,123 (21,123)	11,440 (32,563)	11,960 (44,523)	11,960 (56,483)	11,960 (68,443)	11,960 (80,403)	16,640 (97,043)	- (97,043)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	11,322 <b>(11,322)</b>	6,132 <b>(17,454)</b>	6,411 <b>(23,865)</b>	6,411 <b>(30,276)</b>	6,411 <b>(36,687)</b>	6,411 <b>(43,098)</b>	8,919 <b>(52,017)</b>	- <b>(52,017)</b>
11 안심 집수리 사업 추진을 통한 친환경 주택 전환	안심집수리 지원(개소)	612 (612)	60 (672)	60 (732)	60 (792)	60 (852)	60 (912)	60 (972)	60 (1,212)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	263.2 <b>(263.2)</b>	25.8 <b>(289)</b>	25.8 <b>(314.8)</b>	25.8 <b>(340.6)</b>	25.8 <b>(366.4)</b>	25.8 <b>(392.2)</b>	25.8 <b>(418)</b>	25.8 <b>(521.2)</b>
12 취약계층 에너지 효율 개선 (희망의 집수리)	지원가구 수(가구)	1,038 (1,038)	480 (1,518)	540 (2,058)	540 (2,598)	540 (3,138)	540 (3,678)	540 (4,218)	535 (6,358)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	297.9 <b>(297.9)</b>	137.8 <b>(435.7)</b>	155.0 <b>(590.7)</b>	155.0 <b>(745.7)</b>	155.0 <b>(900.7)</b>	155.0 <b>(1,055.7)</b>	155.0 <b>(1,210.7)</b>	153.5 <b>(1,824.7)</b>
13 새빛주택지원	지원주택 수(호)	30 (30)	210 (240)	214 (454)	254 (708)	254 (962)	254 (1,216)	64 (1,280)	64 (1,536)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	8.6 <b>(8.6)</b>	60.3 <b>(68.9)</b>	61.4 <b>(130.3)</b>	72.9 <b>(203.2)</b>	72.9 <b>(276.1)</b>	72.9 <b>(349)</b>	18.4 <b>(367.4)</b>	18.4 <b>(441)</b>
14 노후주택 저비용 고효율 창호 간편 시공	간편시공 (세대)	- -	80 (80)	80 (160)	80 (240)	80 (320)	80 (400)	80 (480)	80 (800)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	- -	21.4 <b>(21.4)</b>	21.4 <b>(42.8)</b>	21.4 <b>(64.2)</b>	21.4 <b>(85.6)</b>	21.4 <b>(107)</b>	21.4 <b>(128.4)</b>	21.4 <b>(214)</b>
15 건물 옥상 녹화 조성	옥상녹화 면적(m <sup>2</sup> )	1,500 (1,500)	500 (2,000)	- (2,000)	- (2,000)	- (2,000)	- (2,000)	- (2,000)	- (2,000)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	25.5 <b>(25.5)</b>	8.5 <b>(34.5)</b>	- <b>(34.5)</b>	- <b>(34.5)</b>	- <b>(34.5)</b>	- <b>(34.5)</b>	- <b>(34.5)</b>	- <b>(34.5)</b>

주) ( )괄호의 수치는 누적된 사업물량과 감축량을 의미

## 4 재정투자 예산

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
사업별 예산 합계	합계	13,680.9	12,535.2	12,635.2	13,735.2	13,735.2	31,653.4	97,975.1
	국비	5,672.0	5,861.7	5,861.7	5,861.7	5,861.7	14,387.7	43,506.5
	도비	7,397.0	6,061.6	6,161.6	7,461.6	7,461.6	16,206.2	50,749.6
	구비	611.9	611.9	611.9	411.9	411.9	1,059.5	3,719
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1 공공건물 그린리모델링	소계	975.0	975.0	975.0	975.0	975.0	4,875.0	9,750
	국비	682.5	682.5	682.5	682.5	682.5	3,412.5	6,825
	시비	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	487.5	975
	구비	195.0	195.0	195.0	195.0	195.0	975.0	1,950
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
② 공공건물 LED 조명 보급 확대	소계	0.0	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	0.0
	시비	0.0	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	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
③ 민간건물 에너지 효율화 사업(건물 BRP)	소계	1,000.0	1,000.0	1,000.0	2,000.0	2,000.0	14,000.0	21,000.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	1,000.0	1,000.0	1,000.0	2,000.0	2,000.0	14,000.0	21,000.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
④ 민간건물 에너지 효율화 사업(주택 BRP)	소계	1,770.0	300.0	300.0	600.0	600.0	4,200.0	7,770.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	1,770.0	300.0	300.0	600.0	600.0	4,200.0	7,770.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑤ 취약계층 LED 조명 보급 (저소득층)	소계	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	300.0	600.0
	국비	42.0	42.0	42.0	42.0	42.0	210.0	420.0
	시비	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	45.0	90.0
	구비	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	45.0	90.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑥ 취약계층 LED 조명 보급 (복지시설)	소계	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	125.5	251.0
	국비	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	62.5	125.0
	시비	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	31.5	63.0
	구비	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	31.5	63.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑦ 도로조명 및 가로등 LED 조명 교체·신설	소계	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	8.0	16.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	8.0	16.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑧ 공원등 LED 조명 교체·신설	소계	200.0	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	600.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	200.0	200.0	200.0	0.0	0.0	0.0	600.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑨ 에너지절약형 LED 간판개선	소계	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	1,000.0	2,000.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
	시비	0.0	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	2,000.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10 가정용 친환경 보일러 보급 확대	소계	<b>6,586.2</b>	<b>6,885.5</b>	<b>6,885.5</b>	<b>6,885.5</b>	<b>6,885.5</b>	<b>9,579.9</b>	<b>43,708.1</b>
	국비	3,955.0	4,134.7	4,134.7	4,134.7	4,134.7	5,752.7	26,246.5
	시비	2,631.2	2,750.8	2,750.8	2,750.8	2,750.8	3,827.2	17,461.6
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11 안심 집수리 사업 추진을 통한 친환경 주택 전환	소계	<b>1,200.0</b>	<b>1,200.0</b>	<b>1,200.0</b>	<b>1,200.0</b>	<b>1,200.0</b>	<b>6,000.0</b>	<b>12,000</b>
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	6,000.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12 취약계층 에너지 효율 개선	소계	<b>1,090.0</b>	<b>1,105.0</b>	<b>1,105.0</b>	<b>1,105.0</b>	<b>1,105.0</b>	<b>5,525.0</b>	<b>11,035</b>
	국비	980.0	990.0	990.0	990.0	990.0	4,950	9,890
	시비	110.0	115.0	115.0	115.0	115.0	575.0	1,145.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13 새빛주택지원	소계	<b>80.0</b>	<b>100.0</b>	<b>200.0</b>	<b>200.0</b>	<b>200.0</b>	<b>1,000</b>	<b>1,780.0</b>
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	80.0	100.0	200.0	200.0	200.0	1,000	1,780.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14 노후주택 저비용 고효율 창호 간편 시공	소계	<b>48.0</b>	<b>48.0</b>	<b>48.0</b>	<b>48.0</b>	<b>48.0</b>	<b>240.0</b>	<b>480.0</b>
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	240.0	480.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15 건물 옥상 녹화 조성	소계	<b>112.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>112.0</b>
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	112.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	112.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

주) 공공건물 LED 교체 사업 예산은 공공건물 그린리모델링 사업 예산에 포함

## 1-1-2 신규 건축물의 에너지 성능 강화

소관부서	건축과			
과제	연번	실천과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	신축 공공건물 연차별 ZEB 시행	건축과	-
	2	신축 민간건물 녹색건축물 설계기준 적용(주거용)	건축과	-
	3	신축 민간건물 녹색건축물 설계기준 적용(비주거용)	건축과	-

### 1 과제 세부내용

#### ① 신축 공공건물 연차별 ZEB 시행 (건축과)

- (목적) 5백㎡이상 신축 공공건물의 제로에너지건물 적용 의무화(2023년~)에 대응하여 공공건물의 친환경 건축물화 및 단계적 탄소중립 추진
- (내용) 공공건물 제로에너지 인증대상 연차별 확대 및 단계별 등급 상향 적용
  - 계획 수립 및 사전검토, 건축심의 시 의무인증 안내 및 설계 반영여부 검토

ZEB 등급	5등급	4등급	3등급	2등급	1등급
에너지자립률	20~40%	40~60%	60~80%	80~100%	100%~
인증기준	에너지효율등급 1++ 이상, 에너지자립률 20% 이상, BEMS 또는 전자식 원격검침계량기 설치				

#### 【 ZEB 인증기준 및 등급 】

구분	연면적 기준	2025	2030	2035	2040	2050~
공공	5백㎡ 이상	ZEB 5등급		ZEB 4등급		ZEB 3등급

#### 【 공공건축물 ZEB 추진안 】

- (성과지표) 공공건물 ZEB 설계 반영(개소)
- (감축원단위) 공공건물 ZEB 설계 반영(개소) × 83.64708 tCO<sub>2</sub>-eq/개소

※ 산출근거 : [ZEB인증개소] × 평균연면적(7,041㎡/개소) × 배출원단위(0.0594tCO<sub>2</sub>eq) × 20%

1) 신규건물 ZEB 시, 현재 건물의 단위면적당 온실가스 배출량 20% 감축 가정

2) ZEB 인증 평균 연면적('17~'23) : 7,041㎡

3) 배출원단위는 그린투게더 '22년 건물(업무시설) 에너지 사용량 통계를 활용하여 서울연구원 산정 (제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.212, 신축 공공건축물 연차별 ZEB 시행)

## ② 신축 민간건물 녹색건축 설계기준 적용(주거용) (건축과)

- (목적) ‘2050 탄소중립’ 선언에 따라 건물 분야 온실가스 감축목표 달성을 위해 「서울시 녹색건축물 설계기준」을 적극 반영하여 신축 민간 건축물에 적용
- (내용) 에너지절약계획서 제출 대상 및 주택건설사업계획 승인 대상 민간 건축물의 녹색건축 인증 및 에너지효율등급 인증 검토
- (성과지표) 주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용(개소)
- (감축원단위) 주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용(개소) × 15.57468 tCO<sub>2</sub>-eq/개소

※ 산출근거 : [ZEB인증개소] × 평균연면적(1,311㎡/개소) × 배출원단위(0.0594tCO<sub>2</sub>eq) × 20%

- 1) 신규건물 ZEB 시, 현재 건물의 단위면적당 온실가스 배출량 20% 감축 가정
- 2) 평균연면적은 그린투게더 '33년 은평구 업무시설 평균연면적 1,311㎡ 기준
- 3) 배출원단위는 그린투게더 '22년 건물(업무시설) 에너지 사용량 통계를 활용하여 서울연구원 산정 (제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.214, 신축 민간건축물 연차별 ZEB 시행)

## ③ 신축 민간건물 녹색건축 설계기준 적용(비주거용) (건축과)

- (목적) ‘2050 탄소중립’ 선언에 따라 건물 분야 온실가스 감축 목표 달성을 위해 「서울시 녹색건축물 설계기준」을 적극 반영하여 신축 민간건축물에 적용
- (내용) 에너지절약계획서 제출 대상 및 주택건설사업계획 승인 대상 민간건축물의 녹색건축 인증 및 에너지효율등급 인증 검토
- (성과지표) 비주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용(개소)
- (감축원단위) 비주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용(개소) × 36.37656 tCO<sub>2</sub>-eq/개소

※ 산출근거 : [ZEB인증개소] × 평균연면적(3,062㎡/개소) × 배출원단위(0.0594tCO<sub>2</sub>eq) × 20%

- 1) 신규건물 ZEB 시, 현재 건물의 단위면적당 온실가스 배출량 20% 감축 가정
- 2) 평균연면적은 그린투게더 '33년 은평구 업무시설 평균연면적 3,062㎡ 기준
- 3) 배출원단위는 그린투게더 '22년 건물(업무시설) 에너지 사용량 통계를 활용하여 서울연구원 산정 (제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.214, 신축 민간건축물 연차별 ZEB 시행)

## 2 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 신축 공공건물 연차별 ZEB 시행	<ul style="list-style-type: none"> <li>500㎡ 이상 공공건축물 ZEB 5등급 이상 설계 반영 1개소(응암 정보도서관)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>500㎡ 이상 공공건축물 ZEB 5등급 이상 설계 반영 2개소(구산동 공공복합시설, 응암2동 복합 문화센터)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>500㎡ 이상 공공건축물 ZEB 5등급 이상 설계 반영 2개소(구)은평 등기소부지 복합문화시설, 역촌동 행정 복지타운)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>500㎡ 이상 공공건축물 ZEB 5등급 이상 설계 반영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>500㎡ 이상 공공건축물 ZEB 5등급 이상 설계 반영</li> </ul>

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
② 신축 민간건물 녹색건축 설계기준 적용(주거용)	• 주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용 10건	• 주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용 10건	• 주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용 12건	• 주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용 12건	• 주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용 14건
③ 신축 민간건물 녹색건축 설계기준 적용(비주거용)	• 비주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용 5건	• 비주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용 5건	• 비주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용 6건	• 비주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용 6건	• 비주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용 8건

실천과제	연차			
	2030	~2034	규제혁신·정비 계획	입법·시행령 개정 계획
① 신축 공공건물 연차별 ZEB 시행	• 500㎡ 이상 공공건축물 ZEB 4등급 이상 설계 반영	• 500㎡ 이상 공공건축물 ZEB 4등급 이상 설계 반영 (전 동청사 ZEB 인증 획득, 보건소 재건축 등)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 사업 확대방안 지속 논의	• 해당사항 없음
② 신축 민간건물 녹색건축 설계기준 적용(주거용)	• 주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용 15건	• 주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용 15건(매년)		
③ 신축 민간건물 녹색건축 설계기준 적용(비주거용)	• 비주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용 8건	• 비주거용 민간건물 녹색건축 설계기준 적용 10건(매년)		

### 3 연차별 온실가스 감축량-정량사업 3건

과제명	구분	기존	단기					목표1	목표2
		'19~'24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	~2034
감축잠재량 합계(tCO <sub>2</sub> eq/yr)		4,445.9	4,867.1	5,372.0	5,944.5	6,349.7	6,858.7	7,367.7	9,757.3
① 신축 공공건물 연차별 ZEB 시행	ZEB 설계 반영(개소)	1 (1)	1 (2)	2 (4)	2 (6)	- (6)	- (6)	- (6)	- (6)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	83.6 (83.6)	83.6 (167.2)	167.3 (334.5)	167.3 (501.8)	0.0 (501.8)	0.0 (501.8)	0.0 (501.8)	0.0 (501.8)
② 신축 민간건물 녹색건축 설계기준 적용(주거용)	주거용 민간 건물 녹색건축 설계 적용(개소)	161 (161)	10 (171)	10 (181)	12 (193)	12 (205)	14 (219)	14 (233)	15 (293)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	2,507.1 (2,507.1)	155.7 (2,662.8)	155.7 (2,818.5)	186.9 (3,005.4)	186.9 (3,192.3)	218.0 (3,410.3)	218.0 (3,628.3)	233.6 (4,562.7)
③ 신축 민간건물 녹색건축 설계기준 적용(비주거용)	비주거용 민간 건물 녹색건축 설계 적용(개소)	51 (51)	5 (56)	5 (61)	6 (67)	6 (73)	8 (81)	8 (89)	10 (129)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	1,855.2 (1,855.2)	181.9 (2,037.1)	181.9 (2,219)	218.3 (2,437.3)	218.3 (2,655.6)	291.0 (2,946.6)	291.0 (3,237.6)	363.8 (4,692.8)

주) ( )괄호의 수치는 누적된 사업물량과 감축량을 의미

# 4

## 재정투자 예산

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
사업별 예산 합계	합계	2,154.1	1,428.7	2,050.7	2,516.1	2,730.1	0.0	10,879.7
	국비	32.9	0.0	0.0	0.0	78.0	0.0	110.9
	시비	83.0	221.8	379.7	379.6	453.9	0.0	1,518
	구비	2,038.2	1,206.9	1,671.0	2,136.5	2,198.2	0.0	9,250.8
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
① 신축 공공건물 연차별 ZEB 시행	소계	2,154.1	1,428.7	2,050.7	2,516.1	2,730.1	0.0	10,879.7
	국비	32.9	0.0	0.0	0.0	78.0	0.0	110.9
	시비	83.0	221.8	379.7	379.6	453.9	0.0	1,518
	구비	2,038.2	1,206.9	1,671.0	2,136.5	2,198.2	0.0	9,250.8
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
② 신축 민간건물 녹색건축 설계기준 적용(주거용)	소계	0.0	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	0.0
	시비	0.0	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	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
③ 신축 민간건물 녹색건축 설계기준 적용(비주거용)	소계	0.0	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	0.0
	시비	0.0	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	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

### 1-1-3

### 인센티브·규제 기반 건물 에너지 관리

소관부서	기후환경과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	건물 에너지 신고제·등급제 및 총량제 도입	기후환경과	-
	2	에코마일리지(건물) 참여 활성화	기후환경과	-
	3	공공부문 온실가스 감축목표 관리	기후환경과	-

# 1 과제 세부내용

## ① 건물 에너지 신고제·등급제 및 총량제 도입 (기후환경과)

- (목적) 은평구 온실가스 배출량의 60% 이상이 건물 부문에서 배출됨에 따라 건물 실사용 단계에서의 체계적인 온실가스 관리가 중요
  - 서울시 기후동행건물 확산을 위한 온실가스 관리·평가제를 본격 시행함에 따라 자치구 차원에서도 건물 온실가스 관리·평가제 적극 참여·협조 필요
- (내용) 에너지 실태조사 및 제도인식(신고·등급제) 후 건물별 온실가스 감축의무를 부여(총량제)하는 건물 온실가스 관리·평가제 시행 협조
  - (신고제) 건물현황, 전년도 에너지 사용량 및 신재생에너지 생산량 등 입력
  - (등급제) 건물별 에너지사용량 등급(A~E등급) 공개, 건물전면 등급 부착
  - (총량제) 건물유형별 표준배출기준 설정, 총 허용량 부여, 5년 단위로 목표 부여 및 이행평가, 인센티브 및 제재 시행(개선명령 및 과태료)

- 대상건물 : (공공) 연면적 1천㎡ 이상, (비주거) 연면적 3천㎡ 이상
- 강화방안 : 건물에너지 실태 조사 및 제도 인식 후 온실가스 감축 의무화 시행
- 법적근거 : 에너지이용합리화법 개정 및 에너지사용 목표량 고시 마련(산업부)

제도명 (개요)	에너지사용량 신고제 (사용량 자가진단·신고)	에너지사용량 등급제 (건물별 등급 부여·공개)	온실가스 총량제 (건물별 배출량 부여·제한)
'26년	공공 의무화, 민간 자율참여	공공 의무화, 민간 자율참여	공공 의무화, 민간 자율참여
'27년	전면 시행	전면 시행	신고·등급제 등 데이터구축
'28년	운영	운영	전면 시행

### 【 서울시 건물 온실가스 신고·등급제, 총량제 단계적 도입 방안 】

- (성과지표) 해당사항 없음
- (감축원단위) 연도별 자치구별 온실가스 총량제에 따른 감축량 분배안 적용
  - ※ 서울특별시 탄소중립 지원센터(2024.12), 자치구 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진상황 검토 p.22

## ② 에코마일리지(건물) 참여 활성화 (기후환경과)

- (목적) 건물에서 사용하는 전기, 수도, 도시가스 등 에너지절약 생활

실천 활동에 마일리지 지급하는 ‘에코마일리지’ 프로그램에 대한 주민참여 및 실천을 유도하여 자발적 온실가스 감축 문화 확산

- (내용) 건물에서의 에너지절약 생활실천 활동에 대한 마일리지 지급
  - 참여대상 : 개인회원(가정), 단체회원(아파트, 기업, 소상공인 등)
  - 사업내용 : 전기, 수도, 도시가스 등 에너지 사용량을 4~6개월 단위로 직전 2년간의 같은 기간 평균사용량과 비교하여 절감률에 따른 인센티브 제공

구분	~'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24
신규가입	86,169	11,038	9,881	5,310	2,276	2,211	1,795	1,665	1,689	2,218
회원 수	86,169	97,207	107,088	112,398	114,674	116,885	118,680	119,912	121,447	123,665

【 은평구 에코마일리지 가입현황 】

- (성과지표) 에코마일리지 가입회원 수(명) × 0.107 tCO<sub>2</sub>-eq/명
  - (감축원단위) 에코마일리지 가입회원 수(명) × 0.107 tCO<sub>2</sub>-eq/명
- ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

### ③ 공공부문 온실가스 목표관리제 (기후환경과)

- (목적) 기관별 온실가스 감축효과 점검 및 시설개선을 통해 온실가스를 실질적으로 감축함으로써 공공부문의 선도적 탄소중립 실현 도모
- (내용) 공공부문 온실가스 목표관리제 이행
  - 추진기간 : 2025~2030년(연단위 갱신)
  - 대상시설 : 구 소유(임차) 건물 및 차량
    - \* 건물(100㎡이하 건물, (공동)주택, 1년 미만 임차건물, 복지·보육시설 등 제외) 및 차량(구매 및 임차차량 중 교체소요가 필요한 차량(휘발유 및 경유))
  - 추진내용 : 2030년까지 기준배출량(2018년 연간 배출량 : 8,004tCO<sub>2</sub>eq 대비 37.4% 감축 목표))달성을 위한 에너지절약 활동 추진, 외부감축 사업 발굴, 시설·행태개선, 실적 모니터링(NGMS 시스템) 등
- (성과지표) 2018년 연간 배출량 대비 감축목표율(%)
  - \* 기준배출량(2018년) : 8,044tCO<sub>2</sub>eq
- (감축원단위) 정성 사업으로 해당사항 없음(타 사업과 중복 산정)

## 2

## 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 건물 에너지 신고제·등급제 및 총량제 도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공건물 대상 관리·평가제 우선시행 및 민간건물 자율적 참여 독려</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>건물 온실가스 관리·평가제 참여건물 확대 및 온실가스 감축 실행 유도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>건물 온실가스 관리·평가제 참여건물 확대 및 온실가스 감축 실행 유도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>건물 온실가스 관리·평가제 참여건물 확대 및 온실가스 감축 실행 유도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>건물 온실가스 관리·평가제 참여건물 확대 및 온실가스 감축 실행 유도</li> </ul>
② 에코마일리지 (건물) 참여 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>에코마일리지 가입회원 수 124,500명 (신규회원 1,500명 모집)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에코마일리지 가입회원 수 126,000명 (신규회원 1,500명 모집)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에코마일리지 가입회원 수 127,500명 (신규회원 1,500명 모집)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에코마일리지 가입회원 수 129,000명 (신규회원 1,500명 모집)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에코마일리지 가입회원 수 130,500명 (신규회원 1,500명 모집)</li> </ul>
③ 공공부문 온실가스 목표관리제	<ul style="list-style-type: none"> <li>기준배출량 대비 온실가스 감축률 40% 달성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기준배출량 대비 온실가스 감축률 42% 달성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기준배출량 대비 온실가스 감축률 44% 달성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기준배출량 대비 온실가스 감축률 46% 달성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기준배출량 대비 온실가스 감축률 48% 달성</li> </ul>

실천과제	연차			
	2030	~2034	규제혁신·정비 계획	입법·시행령 개정 계획
① 건물 에너지 신고제·등급제 및 총량제 도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>건물 온실가스 관리·평가제 참여건물 확대 및 온실가스 감축 실행 유도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>건물 온실가스 관리·평가제 참여건물 확대 및 온실가스 감축 실행 유도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 사업 확대방안 지속 논의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>해당사항 없음</li> </ul>
② 에코마일리지 (건물) 참여 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>에코마일리지 가입회원 수 132,000명 (신규회원 1,500명 모집)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에코마일리지 가입회원 수 138,000명 (신규회원 매년 1,500명 모집)</li> </ul>		
③ 공공부문 온실가스 목표관리제	<ul style="list-style-type: none"> <li>기준배출량 대비 온실가스 감축률 50% 달성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기준배출량 대비 온실가스 감축률 58% 달성</li> </ul>		

### 3

## 연차별 온실가스 감축량-정량사업 2건

과제명	구분	기존	단기					목표1	목표2
		'19~'24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	~2034
감축잠재량 합계(tCO <sub>2</sub> eq/yr)		-	13,322	23,384	29,486	35,587	41,972	54,015	77,405
① 건물 에너지 신고제·등급제 및 총량제 도입	정성지표 (총량제 이행)	-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	-	9,902	15,843	21,784	28,008	39,891	62,639
② 에코마일리지 (건물) 참여 활성화	에코마일리지 가입회원수(명)	123,665	124,500	126,000	127,500	129,000	130,500	132,000	138,000
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	13,232	13,322	13,482	13,643	13,803	13,964	14,124	14,766

### 4

## 재정투자 예산

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
사업별 예산 합계	합계	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	125.0	250.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0	200.0
	구비	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	25.0	50.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
① 건물 에너지 신고제·등급제 및 총량제 도입	소계	0.0	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	0.0
	시비	0.0	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	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
② 에코마일리지 (건물) 참여 활성화	소계	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	125.0	250.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0	200.0
	구비	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	25.0	50.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
③ 공공부문 온실 가스 목표관리제	소계	0.0	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	0.0
	시비	0.0	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	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

## 1-1-4 건물 청정에너지 보급 확대

소관부서	기후환경과			
과제	연번	실천과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	공공 태양광 발전시설 설치·관리	기후환경과	-
	2	지열 에너지 보급 확대	기후환경과	-
	3	도심 여건에 적합한 태양광 보급	기후환경과	-
	4	연료전지 보급 확산	기후환경과	-
	5	집단에너지 공급 확대	기후환경과	-

### 1 과제 세부내용

#### ① 공공 태양광 발전시설 설치·관리 (기후환경과)

- (목적) 관내 공공시설에 태양광 등 신재생에너지 시설을 선도적으로 보급하여 온실가스 배출량 저감과 에너지 자립률 향상에 기여
- (내용) 공공 사업부지 태양광 발전시설 보급 확대
  - 공공건물 태양광 설치가능 부지 대상 100% 태양광 설치 및 신기술 보급
  - 공영차고지, 방음벽 등 공공태양광 대규모 설치가능 부지 발굴 및 보급 추진
  - 발전성능 유지를 위한 공공태양광 설비 유지보수 지속 추진

(단위 : 개소, kW)

구분	설치연도										
	'09~'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23
개소	10	1	4	4	1	5	5	3	5	1	-
설치용량	159.91	15.7	69.46	36	10.05	52.08	69.16	28.71	36.38	40.87	-
(누적)	159.91	175.61	245.07	281.07	291.12	343.2	412.36	441.07	477.45	518.32	518.32

【 은평구 공공태양광 설치현황('09~'23) 】

- (성과지표) 공공태양광 설치용량(kW)
  - (감축원단위) 공공태양광 설치용량(kW) × 0.617 tCO<sub>2</sub>-eq/kW
- ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

#### ② 지열 에너지 보급 확대 (기후환경과)

- (목적) 건물 분야가 은평구 온실가스 배출량의 65% 이상을 차지하고

있으며, 건물 에너지 사용의 56%가 냉난방에 소요되고 있는 만큼 화석연료를 퇴출을 위해 효율적인 지열냉·난방 시스템으로의 전환 필요

- 서울시는 ‘지열보급 활성화 종합계획(‘23.11)’에 따라 5대 권역별 거점사업에 지열설비를 도입하는 등 2030년까지 1GW 규모의 지열에너지 보급 계획
- (내용) 공공·민간건물 냉·난방 설비 지열에너지 도입
  - 서울혁신파크 개발사업과 연계한 지열에너지 생산·이용설비 도입(10MW)
- (성과지표) 지열에너지 보급용량(MW)



【 공공부문 선도 권역별 지열 보급안(서북권) 】

- (감축원단위) 지열에너지 보급용량(kW) × 0.413 tCO<sub>2</sub>-eq/kW
- ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

③ 도심 여건에 적합한 태양광 보급 (기후환경과)

- (목적) 건물이 많고 고밀한 도심의 특성에 맞는 건물형 태양광 보급 사업과 설치 의무화 등에 의한 구민의 자발적 설치 추진으로 온실가스 감축 및 탄소중립에 기여
- (내용) 도심 여건에 적합한 태양광 보급 추진
  - 구민햇빛발전소 등 구민(조합원) 출자를 통한 민간 태양광 발전시설 설치
  - 건물일체형태양광(BIPV) 등 신기술·디자인 중심 태양광 보급 추진
  - 정부지원사업(신재생에너지 확대기반 조성사업, 신재생에너지 융복합 지원사업, 신재생에너지 주택지원사업 등) 대상지 발굴 및 연차별 사업 추진
- (성과지표) 민간 태양광 설치용량(MW)
- (감축원단위) 민간 태양광 설치용량(kW) × 0.617 tCO<sub>2</sub>-eq/kW
- ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

④ 연료전지 보급 확산 (기후환경과)

- (목적) 외부 수급 전력에 의존하여 에너지위기에 취약한 전력수급

체계 개선을 위해 기상조건에 구애되지 않고 상시 발전이 가능한  
친환경 발전원 보급 필요

- (내용) 대규모 발전용 연료전지, 주유소(TES, Total Energy Station) 및 건물용 연료전지 설치로 에너지자립률 향상
  - 공공부지 활용 민자유치를 통한 대규모 발전용 연료전지 설치
  - 주유소 및 충전소 전기차 충전 및 소규모 발전용 연료전지 설치
  - 건물에 설치된 경우 비상발전기(소방시설 비상전원) 연료전지 전환

구분	고덕그린에너지	강동연료전지	고덕청정에너지
사업부지	강일동 227 일대 (고덕차량사업소 내)	고덕동 35-1 (강동집단에너지 열원부지)	고덕동 10-4 아리수로 87길 32 (고덕차량사업소 내)
사업시행자	고덕그린에너지(주)	파주에너지서비스(주)	고덕청정에너지(spc)
발전용량	19.6MW (2,800kW*7기)	19.8MW (440kW*45기)	19.8MW (440kW*45기)
공급구역	나래e/s 집단에너지 공급 포함		
가동상황	'14.10. 상업운전	'20.10. 상업운전 개시	'23. 10. 상업운전

【 참고사례 : 서울 강동구(고덕지구) 】

- (성과지표) 연료전지 보급용량(MW)
- (감축원단위) 연료전지 보급용량(MW) × 1,057 tCO<sub>2</sub>-eq/MW

※ 산출근거 : 서울연구원, 2020, 온실가스 감축정책 효과측정 방안수립  
(제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.303, 연료전지 보급 확산)

## 5] 집단에너지 공급 확대 (기후환경과)

- (목적) 은평구 인근 열부하 분포도가 높음에 따라 인근 도시개발사업과 연계한 친환경 집단에너지 공급으로 미활용 열원과의 열 연계를 통한 탈탄소화 기반 구축
- (내용) 관내 재개발 지역의 집단에너지 공급 확대
  - 갈현 1구역 개발지역 지역난방 공급 추진(약 4,116세대)
    - \* 은평뉴타운 지역난방 공급시설(한국지역난방공사 고양 삼송지사 열병합발전설비 및 열배관망)을 확장하여 관내 재개발 지역의 지역난방 공급 확대
- (성과지표) 지역난방 공급(세대)
- (감축원단위) 지역난방 공급(세대) × 0.8485 tCO<sub>2</sub>-eq/세대

※ 산출근거 : 가구당 열에너지 사용량(9.5Gcal/세대) × (도시가스 배출계수(국가)-도시가스 배출계수(한국지역난방공사 수도권지사 지역난방 배출계수))  
(제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.316, 집단에너지 공급 확대)

## 2

## 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 공공 태양광 발전시설 설치·관리	• 공공 태양광 발전시설 40kW 보급 및 유지 관리 지속 추진	• 공공 태양광 발전시설 40kW 보급 및 유지 관리 지속 추진	• 공공 태양광 발전시설 40kW 보급 및 유지 관리 지속 추진	• 공공 태양광 발전시설 40kW 보급 및 유지 관리 지속 추진	• 공공 태양광 발전시설 40kW 보급 및 유지 관리 지속 추진
② 지열 에너지 보급 확대	-	-	• 서울혁신파크 부지 개발 시 건물 지열 냉난방 도입 (1MW)	• 서울혁신파크 부지 개발 시 건물 지열 냉난방 도입 (1MW)	• 서울혁신파크 부지 개발 시 건물 지열 냉난방 도입 (2MW)
③ 도심 여건에 적합한 태양광 보급	-	• 구민햇빛발전소, 주택형 태양광 등 민간 태양광 설치 확대 (1MW)	• 구민햇빛발전소, 주택형 태양광 등 민간 태양광 설치 확대 (2.25MW)	• 구민햇빛발전소, 주택형 태양광 등 민간 태양광 설치 확대 (2.25MW)	• 구민햇빛발전소, 주택형 태양광 등 민간 태양광 설치 확대 (2.25MW)
④ 연료전지 보급 확산	-	-	-	-	• 도심형 연료전지 유치, 건물형 연료전지 설치 등 10MW 보급
⑤ 집단에너지 공급 확대	-	-	-	-	-

실천과제	연차			
	2030	~2034	규제혁신·정비 계획	입법·시행령 개정 계획
① 공공 태양광 발전시설 설치·관리	• 공공 태양광 발전시설 40kW 보급 및 유지 관리 지속 추진	• 공공 태양광 발전시설 40kW 보급 및 유지 관리 지속 추진	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 사업 확대방안 지속 논의	• 해당사항 없음
② 지열 에너지 보급 확대	• 서울혁신파크 부지 개발 시 건물 지열 냉난방 도입 (2MW)	• 서울혁신파크 부지 개발 시 건물 지열 냉난방 도입 (1MW)		
③ 도심 여건에 적합한 태양광 보급	• 구민햇빛발전소, 주택형 태양광 등 민간 태양광 설치 확대 (4.5MW)	• 구민햇빛발전소, 주택형 태양광 등 민간 태양광 설치 확대 (2.0MW)		
④ 연료전지 보급 확산	• 도심형 연료전지 유치, 건물형 연료전지 설치 등 15MW 보급	-	• 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법 시행규칙」 개정 건의	
⑤ 집단에너지 공급 확대	• 갈현1구역 4,116세대 집단에너지 공급	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 사업 확대방안 지속 논의	

### 3

## 연차별 온실가스 감축량-정량사업 5건

과제명	구분	기존	단기					목표 1	목표 2
		'19~'24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
감축잠재량 합계(tCO <sub>2</sub> eq/yr)		379.5	404.2	1,200.2	3,180.4	5,314.9	19,502.1	42,616.0	49,302.8
① 공공 태양광 발전시설 설치·관리	공공태양광 설치용량 (kW)	215.1 (215.1)	40 (255.1)	40 (295.1)	40 (335.1)	40 (375.1)	40 (415.1)	40 (455.1)	40 (615.1)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	132.7 <b>(132.7)</b>	24.7 <b>(157.4)</b>	24.7 <b>(182.1)</b>	24.7 <b>(206.8)</b>	24.7 <b>(231.5)</b>	24.7 <b>(256.2)</b>	24.7 <b>(280.9)</b>	24.7 <b>(379.7)</b>
② 지열 에너지 보급 확대	지열에너지 보급용량 (MW)	- -	- -	- -	1 (1)	1 (2)	2 (4)	2 (6)	1 (10)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	- -	- -	- -	413.0 <b>(413)</b>	413.0 <b>(826)</b>	826.0 <b>(1,652)</b>	826.0 <b>(2,478)</b>	413.0 <b>(4,130)</b>
③ 도심 여건에 적합한 태양광 보급	민간 태양광 설치용량 (MW)	0.4 (0.4)	- (0.4)	1.25 (1.65)	2.5 (4.15)	2.75 (6.9)	4.50 (11.4)	4.75 (16.15)	2.0 (24.15)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	246.8 <b>(246.8)</b>	- <b>(246.8)</b>	771.3 <b>(1,018.1)</b>	1,542.5 <b>(2,560.6)</b>	1,696.8 <b>(4,257.4)</b>	2,776.5 <b>(7,033.9)</b>	2,930.8 <b>(9,964.7)</b>	1,234.0 <b>(14,900.7)</b>
④ 연료전지 보급 확산	연료전지 보급용량 (MW)	- -	- -	- -	- -	- -	10.0 (10.0)	15.0 (25.0)	- (25.0)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	- -	- -	- -	- -	- -	10,560 <b>(10,560)</b>	15,840 <b>(26,400)</b>	- <b>(26,400)</b>
⑤ 집단에너지 공급 확대	지역난방 공급(세대)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	4,116 (4,116)	- (4,116)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	3,492.4 <b>(3,492.4)</b>	- <b>(3,492.4)</b>

주) ( )괄호의 수치는 누적된 사업물량과 감축량을 의미

## 4

## 재정투자 예산

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
사업별 예산 합계	합계	38.0	163.0	1,682.0	1,707.0	3,276.0	21,489.8	28,355.8
	국비	0.0	62.5	125.0	137.5	225.0	637.5	1,187.5.0
	시비	0.0	62.5	125.0	137.5	225.0	637.5	1,187.5.0
	구비	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	0.0	190.0
	민간 등	0.0	0.0	1,394.0	1,394.0	2,788.0	20,214.8	25,790.8
① 공공 태양광 발전시설 설치 ·관리	소계	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	152.0	342.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	152.0	342.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
② 지열 에너지 보급 확대	소계	0.0	0.0	1,394.0	1,394.0	2,788.0	8,364.0	13,940.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	1,394.0	1,394.0	2,788.0	8,364.0	13,940.0
③ 도심 여건에 적합한 태양광 보급	소계	0.0	125.0	250.0	275.0	450.0	1,275.0	2,375.0
	국비	0.0	62.5	125.0	137.5	225.0	637.5	1,187.5
	시비	0.0	62.5	125.0	137.5	225.0	637.5	1,187.5
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
④ 연료전지 보급 확산	소계	0.0	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	0.0
	시비	0.0	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	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑤ 집단에너지 공급 확대	소계	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11,850.8	11,850.8
	국비	0.0	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	0.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11,850.8	11,850.8

- 주) 1. '② 지열 에너지 보급 확대' 사업 예산은 '24년 지열 설비 단가(1,394천원/kW)(VAT 포함) 적용  
 2. '③ 도심 여건에 적합한 태양광 보급' 사업 예산은 서울시 기본계획 동일 사업 예산 기준 적용(MW당 50백만원)  
 3. '④ 연료전지 보급 확산' 사업은 전액 민자사업으로 비예산 사업에 해당

## 1-2. 도로수송 부문

- ◇ **(필요성)** 은평구는 수송 부문이 관리권한 온실가스 배출량의 22.1%를 차지하는 주요 배출원임에도 불구하고 승용차 중심의 교통 구조와 더딘 친환경 차량 전환으로 인해 여전히 화석연료 의존도가 높은 상황이며, 도로 혼잡과 보행환경 미비, 대중교통 및 녹색교통수단 활성화 부족 등 복합적인 문제가 존재하여, 이를 해소하기 위해서는 전기·수소차 등 친환경 차량 보급과 충전 인프라 확충, 보행친화적 도시 조성, 저탄소 교통수단 확대 등을 통해 온실가스 감축과 대기질 개선, 교통체증 완화, 이동 편의성 향상 등 사회·경제적 공편익을 동시에 실현하는 방향으로 수송 부문 탄소중립 정책을 추진할 필요가 있음
- ◇ **(감축목표)** (목표배출량) ('18년) 339천톤CO<sub>2</sub>eq → ('30년) 119천톤CO<sub>2</sub>eq → ('34년) 102천톤CO<sub>2</sub>eq
- ◇ **(핵심과제)** 온실가스 감축을 위한 '① 친환경차 보급 가속화', '② 녹색교통기반 조성 및 활성화' '③ 교통 수요관리 강화'를 핵심과제로 제시  
☞ 3개 핵심과제, 21개 실천과제 추진

### □ 추진 방향 및 과제

- ◇ 전기·수소차 등 친환경 차량 보급을 가속화하고, 충전 인프라를 대폭 확대하는 것이 필수적인 과제로, 이를 위해 전기·수소차 초기 시장 형성을 위한 구매 보조금 지원, 친환경 차량 이용 편의성 제고를 위한 전기·수소충전소 확충, 주행거리가 긴 대중교통(버스, 택시) 차량의 친환경차 전환 등의 정책을 강화하도록 함
- ◇ 지역 내 근거리 이동을 활성화하기 위한 보행자 중심의 교통체계 구축과 생활권 중심의 대중교통 연계망 강화, 자전거 및 보행 환경 개선, 공유모빌리티(공유자전거 등) 활성화, 승용차 마일리지 등 다양한 수요관리 정책 추진을 통해 대중교통 및 친환경 이동수단 이용을 확대하도록 함

- ① 친환경차 보급 가속화
- ② 녹색 교통기반 조성 및 활성화
- ③ 교통수요 관리 강화

## 1-2-1 친환경차 보급 가속화

소관부서	기후환경과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	전기 승용차 민간보급 촉진	기후환경과	-
	2	전기 화물차 민간보급 촉진	기후환경과	-
	3	전기 이륜차 민간보급 촉진	기후환경과	-
	4	친환경 버스 보급 확대	교통행정과	-
	5	친환경 택시 보급 확대	교통행정과	-
	6	수소차 민간보급 촉진	기후환경과	-
	7	공용차량 친환경차 교체 추진	행정지원과	전 부서
	8	청소차량 친환경차 교체 추진(도로청소차)	자원순환과	-
	9	청소차량 친환경차 교체 추진(수집운반차)	자원순환과	-
	10	통근·통학버스 친환경차 보급	기후환경과	-
	11	전기차 충전시설 확충(완속충전기)	기후환경과	-
	12	전기차 충전시설 확충(급속충전기)	기후환경과	-
	13	전기차 충전시설 관리	기후환경과	-
	14	내연기관 차량 단계적 퇴출(운행제한)	기후환경과	-

### 1 과제 세부내용

#### ① 전기 승용차 민간보급 촉진 (기후환경과)

- (목적) 서울시 2035년 내연기관차 신규 등록 금지 예정에 따라 전기차 구매 시 보조금 지원 등을 통한 전기차 보급 확대 필요
- (내용) 내연 승용차량의 전기차 전환·대체 촉진
  - 전기 승용차 구매보조금 지원예산 확보 및 지원(市)
  - 전기차 충전인프라 구축 및 가격인하 등에 따른 민간 전기 승용차 자율구매 유도
- (성과지표) 전기 승용차 보급(대)
- (감축원단위) 전기 승용차 보급(대) × 0.97 tCO<sub>2</sub>-eq/대

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

## ② 전기 화물차 민간보급 촉진 (기후환경과)

- (목적) 서울시 2035년 내연기관차 신규 등록 금지 예정에 따라 전기차 구매 시 보조금 지원 등을 통한 전기차 보급 확대 필요
  - (내용) 전기 화물차 구매보조금 지원예산 확보 및 지원(市)
  - (성과지표) 전기 화물차 보급(대)
  - (감축원단위) 전기 화물차 보급(대) × 2.155 tCO<sub>2</sub>-eq/대
- ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

## ③ 전기 이륜차 민간보급 촉진 (기후환경과)

- (목적) 내연기관 이륜차는 대기오염물질 배출이 심각해 전기 이륜차로의 전환이 시급하며, 정부 및 서울시 사업과 보조를 맞춰 전기 이륜차 보급을 확대함으로써 대기질 개선과 온실가스 저감 도모
  - (내용) 전기 이륜차 구매보조금 지원예산 확보 및 지원(市)
    - 기존 내연기관 이륜차 폐차 후 구매시 규모·유형별 보조금 추가 지원
  - (성과지표) 전기 이륜차 보급(대)
  - (감축원단위) 전기 이륜차 보급(대) × 0.887 tCO<sub>2</sub>-eq/대
- ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023) 활용 서울연구원 산정 (제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.233, 전기차 보급 촉진)

## ④ 친환경 버스 보급 확대 (교통행정과)

- (목적) 2023년부터 친환경 마을버스 도입 의무화에 따라 마을버스 친환경 차량 100% 전환을 위한 정책 추진 필요
  - (내용) 친환경버스 전환 및 버스차고지 충전인프라 구축 협의 및 홍보(관내 운수업체, 마을버스조합 등)
    - 신규 및 대폐차 차량 등록 시 친환경차 도입·교체 홍보
    - 친환경차 충전시설(전기·수소 등) 확충을 통한 친환경차량 이용 편의 개선
    - 버스 친환경차량 의무 도입에 따른 보조금 지원 등 법령 개정 건의
  - (성과지표) 친환경 버스 보급(대)
- ※ '23년 기준 마을버스 45대 중 친환경차 9대 도입(도입률 20%)
- (감축원단위) 친환경 버스 보급(대) × 39.43 tCO<sub>2</sub>-eq/대
- ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)(CNG→전기 기준)

## ⑤ 친환경 택시 보급 확대 (교통행정과)

- (목적) 친환경 전기택시 보급 확대를 통해 구민 생활과 밀접하고 주행 거리가 긴 택시를 친환경 차량으로 전환하여 기후 위기에 선도적으로 대응
- (내용) LPG 택시의 친환경 전기택시 전환을 위한 홍보 추진(개인택시조합 등)
- (성과지표) 전기 택시 보급(대)

※ '23년 기준 개인택시 3,327대 중 친환경차량 354대 도입(도입률 11%)  
'23년 기준 일반택시 843대 중 친환경차량 87대 도입(도입률 10%)

- (감축원단위) 전기 택시 보급(대) × 21.224 tCO<sub>2</sub>-eq/대

※ 산출근거 : 온실가스 감축정책 효과측정 방안수립(2020)  
(제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.242, 친환경 택시 전환 추진)

## ⑥ 수소차 민간보급 촉진 (기후환경과)

- (목적) 친환경 수소전기자동차 보급을 통한 대기오염물질 및 온실가스 감축
- (내용) 상용차 중심의 수소차 보급 확대
  - 대기질 개선 및 온실가스 감축 큰 상용차 중심의 수소차 보급 추진
- (성과지표) 수소 승용차 보급(대)
- (감축원단위) 수소 승용차 보급(대) × 0.923 tCO<sub>2</sub>-eq/대

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

## ⑦ 공용차량 친환경 자동차 교체 추진 (행정지원과, 협조 : 전 부서)

- (목적) 내연기관 업무용 공용차량의 친환경차 전환·대체 촉진
- (내용) 구 소유 전 공용차량의 단계적 친환경 자동차 전환
  - 공용차량 신규 구매·임차 시 제1,2,3종 저공해 차량으로 구매·임차
- (성과지표) 공용차량 친환경차 도입(대)
- (감축원단위) 공용차량 친환경차 도입(대) × 0.97 tCO<sub>2</sub>-eq/대

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

## ⑧ 청소차량 저공해차 전환(도로청소차) (자원순환과)

- (목적) 노후 경유 청소차량 및 대행용역업체 수집운반차량을 친환경 차량으로 교체하여 대기환경 개선 및 원활한 청소업무 수행
- (내용) 경유 도로청소차량 저공해차 교체 추진
  - 2030년까지 잔존 경유 도로청소차량(6대) 친환경차 단계적 교체 추진
- (성과지표) 도로청소차 친환경차 교체(대)

- (감축원단위) 도로청소차 친환경차 교체(대) × 2.47 tCO<sub>2</sub>-eq/대  
 ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

### 9] 청소차량 저공해차 전환(수집운반차) (자원순환과)

- (목적) 노후 경유 청소차량 및 대행용역업체 수집운반차량을 친환경차량으로 교체하여 대기환경 개선 및 원활한 청소업무 수행
- (내용) 수집운반차량 저공해차 교체 추진
  - 청소대행업체 수집운반차량 친환경차 전환 유도로 '30년까지 100% 교체 추진
- (성과지표) 수집운반차 친환경차 교체(대)
- (감축원단위) 수집운반차 친환경차 교체(대) × 2.47 tCO<sub>2</sub>-eq/대  
 ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

### 10] 통근·통학버스 친환경차 보급 (기후환경과)

- (목적) 복지·의료 시설 등의 순환버스, 통근버스와 어린이 통학버스의 전기차 전환을 통해 온실가스 감축 및 미세먼지로부터 어린이·취약계층 건강 보호
- (내용) 순환·통근 전기버스 및 어린이 전기통학버스 보급 확대
  - 경유 어린이 통학차량 등록 제한에 따른 전기 어린이 통학차량 지속 보급(市)
  - 복지·의료시설 등의 순환버스, 통근버스 전기차 보급
- (성과지표) 전기 통근·통학버스 보급(대)
- (감축원단위) 수집운반차 친환경차 교체(대) × 3.943 tCO<sub>2</sub>-eq/대  
 ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 적용 가이드라인(2023) 활용 서울연구원 산정 (제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.249, 어린이 전기통학버스 보급)

### 11] 전기차 충전시설 확충(완속충전기) (기후환경과)

- (목적) 장소, 차량 특성을 고려한 전기차 충전시설 확충으로 친환경차 이용편의 제고
- (내용) 친환경차 보급 확대를 위한 충전 인프라 확대
  - 구민 신청 부지 발굴 및 보급방식의 다양화를 통한 충전 사각지대 해소
  - 장소 특성을 고려한 적정 유형 충전기 공급
- (성과지표) 완속충전기 설치대수(대)  
 ※ 민간 설치대수 포함
- (감축원단위) 정성 사업으로 해당사항 없음

## 12 전기차 충전시설 확충(급속충전기) (기후환경과)

- (목적) 장소, 차량 특성을 고려한 전기차 충전시설 확충으로 친환경차 이용편의 제고
- (내용) 친환경차 보급 확대를 위한 충전 인프라 확대
  - 구민 신청 부지 발굴 및 보급방식의 다양화를 통한 충전 사각지대 해소
  - 장소 특성을 고려한 적정 유형 충전기 공급
- (성과지표) 급속충전기 설치대수(대)
  - ※ 민간 설치대수 포함
- (감축원단위) 정성 사업으로 해당사항 없음

## 13 전기차 충전시설 관리 (기후환경과)

- (목적) 공공·민간 전기차 충전시설에 대한 안전대책을 선제적으로 수립·실시하여 안전한 전기차 충전환경 조성
- (내용) 전기차 충전시설 안전점검 실시
  - 추진대상 : 공공시설 및 공동주택·공중이용시설 전기차 충전시설
  - 추진방법 : 안전점검표에 의한 자체점검(협조 : 주차관리과, 주택과 등)
  - 점검내용 : 충전시설 법적기준 적합여부 확인 및 매뉴얼 홍보
  - 점검주기 : 반기별(연 2회)
- (성과지표) 전기차 충전시설 안전점검(회)
- (감축원단위) 정성 사업으로 해당사항 없음

## 14 내연기관 차량 단계적 퇴출(운행제한) (기후환경과)

- (목적) 2050년 탄소중립 달성을 위해 내연기관차 신규등록 금지와 연계하여 내연기관차 운행제한 단계적 확대 강화 추진
- (내용) 2025년부터 5등급, 2030년 4등급 이하, 2050년 모든 내연기관차 운행제한
- (성과지표) 해당사항 없음
- (감축원단위) 연도별 자치구별 온실가스 총량제에 따른 감축량 분배안 적용
  - ※ 서울특별시 탄소중립 지원센터(2024.12), 자치구 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진상황 검토 p.26

## 2

## 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 전기 승용차 민간보급 촉진	• 전기 승용차 보급 확대 (2,250대)	• 전기 승용차 보급 확대 (5,835대)	• 전기 승용차 보급 확대 (479대)	• 전기 승용차 보급 확대 (479대)	• 전기 승용차 보급 확대 (479대)
② 전기 화물차 민간보급 촉진	• 전기 화물차 보급 확대 (107대)	• 전기 화물차 보급 확대 (231대)	• 전기 화물차 보급 확대 (254대)	• 전기 화물차 보급 확대 (127대)	• 전기 화물차 보급 확대 (127대)
③ 전기 이륜차 민간보급 촉진	• 전기 이륜차 보급 확대 (85대)	• 전기 이륜차 보급 확대 (2,031대)	• 전기 이륜차 보급 확대 (572대)	• 전기 이륜차 보급 확대 (593대)	• 전기 이륜차 보급 확대 (614대)
④ 친환경 버스 보급 확대	• 전기·수소 버스 도입(3대), 도입률 27%	• 전기·수소 버스 도입(5대), 도입률 38%	• 전기·수소 버스 도입(6대), 도입률 51%	• 전기·수소 버스 도입(5대), 도입률 62%	• 전기·수소 버스 도입(5대), 도입률 73%
⑤ 친환경 택시 보급 확대	• 친환경 택시 도입(493대)	• 친환경 택시 도입(553대)	• 친환경 택시 도입(553대)	• 친환경 택시 도입(553대)	• 친환경 택시 도입(553대)
⑥ 수소차 민간보급 촉진	• 수소 승용차 보급 확대 (6대)	• 수소 승용차 보급 확대 (6대)	• 수소 승용차 보급 확대 (6대)	• 수소 승용차 보급 확대 (6대)	• 수소 승용차 보급 확대 (6대)
⑦ 공용차량 친환경 자동차 교체 추진	• 구 보유 공용차량 친환경차 도입(5대)	• 구 보유 공용차량 친환경차 도입(5대)	• 구 보유 공용차량 친환경차 도입(5대)	• 구 보유 공용차량 친환경차 도입(10대)	• 구 보유 공용차량 친환경차 도입(10대)
⑧ 청소차량 저공해차 전환 (도로청소차)	• 경유 도로 청소차량 친환경차 교체 추진(1대)	• 경유 도로 청소차량 친환경차 교체 추진(1대)	• 경유 도로 청소차량 친환경차 교체 추진(1대)	• 경유 도로 청소차량 친환경차 교체 추진(1대)	• 경유 도로 청소차량 친환경차 교체 추진(1대)
⑨ 청소차량 저공해차 전환 (수집운반차)	• 경유 수집 운반차량 친환경차 교체 추진(8대)	• 경유 수집 운반차량 친환경차 교체 추진(16대)	• 경유 수집 운반차량 친환경차 교체 추진(16대)	• 경유 수집 운반차량 친환경차 교체 추진(16대)	• 경유 수집 운반차량 친환경차 교체 추진(20대)
⑩ 통근·통학버스 친환경차 보급	• 통근·통학버스 친환경차 보급 (16대)	• 통근·통학버스 친환경차 보급 (24대)	• 통근·통학버스 친환경차 보급 (24대)	• 통근·통학버스 친환경차 보급 (24대)	• 통근·통학버스 친환경차 보급 (51대)
⑪ 전기차 충전 시설 확충 (완속충전기)	• 완속 전기 충전기 보급 확대 (누적, 1,109대)	• 완속 전기 충전기 보급 확대 (누적, 1,330대)	• 완속 전기 충전기 보급 확대 (누적, 1,551대)	• 완속 전기 충전기 보급 확대 (누적, 1,772대)	• 완속 전기 충전기 보급 확대 (누적, 1,993대)
⑫ 전기차 충전 시설 확충 (급속충전기)	• 급속 전기 충전기 보급 확대(총 190대)	• 급속 전기 충전기 보급 확대(총 229대)	• 급속 전기 충전기 보급 확대(총 268대)	• 급속 전기 충전기 보급 확대(총 307대)	• 급속 전기 충전기 보급 확대(총 346대)
⑬ 전기차 충전 시설 관리	• 전기차 충전 시설 안전점검 실시(연 2회)	• 전기차 충전 시설 안전점검 실시(연 2회)	• 전기차 충전 시설 안전점검 실시(연 2회)	• 전기차 충전 시설 안전점검 실시(연 2회)	• 전기차 충전 시설 안전점검 실시(연 2회)
⑭ 내연기관 차량 단계적 퇴출 (운행제한)	• 5등급 차량 운행제한(상시)	• 5등급 차량 운행제한(상시)	• 5등급 차량 운행제한(상시)	• 5등급 차량 운행제한(상시)	• 5등급 차량 운행제한(상시)

실천과제	연차			
	2030	~2034	규제혁신·정비 계획	입법·시행령 개정 계획
① 전기 승용차 민간보급 촉진	• 전기 승용차 보급 확대 (479대)	• 전기 승용차 보급 확대 (매년, 479대)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 사업 확대방안 지속 논의	• 해당사항 없음
② 전기 화물차 민간보급 촉진	• 전기 화물차 보급 확대 (127대)	• 전기 화물차 보급 확대 (매년, 127대)		
③ 전기 이륜차 민간보급 촉진	• 전기 이륜차 보급 확대 (635대)	• 전기 이륜차 보급 확대 (매년, 635대)		
④ 친환경 버스 보급 확대	• 전기·수소 버스 도입(6대), 도입률 87%	• 전기·수소 버스 도입 6대('31~'33년 매년 2대), 도입률 100%		
⑤ 친환경 택시 보급 확대	• 친환경 택시 도입(648대)	• 친환경 택시 도입 (누적 4235대 보급률 100%)		
⑥ 수소차 민간보급 촉진	• 수소 승용차 보급 확대 (6대)	• 수소 승용차 보급 확대 (매년, 8대)		
⑦ 공용차량 친환경 자동차 교체 추진	• 구 보유 공용 차량 친환경차 도입(10대)	• 구 보유 공용 차량 친환경차 총 30대 도입 ('31~'34년)		
⑧ 청소차량 저공해차 전환 (도로청소차)	• 경유 도로 청소차량 친환경차 교체 추진(1대)	-		
⑨ 청소차량 저공해차 전환 (수집운반차)	• 경유 수집 운반차량 친환경차 교체 추진(20대)	-		
⑩ 통근·통학버스 친환경차 보급	• 통근·통학버스 친환경차 보급 (51대)	• 통근·통학버스 친환경차 보급 (53대)(매년)		
⑪ 전기차 충전 시설 확충 (완속충전기)	• 완속 전기 충전기 보급 확대 (누적, 2,214대)	• 완속 전기 충전기 보급 확대('34년까지 누적 3,908대 보급)		
⑫ 전기차 충전 시설 확충 (급속충전기)	• 급속 전기 충전기 보급 확대(총 385대)	• 급속 전기 충전기 보급 확대('34년까지 총 541대 보급)		
⑬ 전기차 충전 시설 관리	• 전기차 충전 시설 안전점검 실시(연 2회)	• 전기차 충전 시설 안전점검 실시(연 2회)		
⑭ 내연기관 차량 단계적 퇴출 (운행제한)	• 4등급 차량 운행제한 실시	• 4등급 차량 운행제한 실시		

## 3

## 연차별 온실가스 감축량-정량사업 10건

과제명	구분	기존	단기					목표 1	목표 2
		'19~'24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
감축잠재량 합계(tCO <sub>2</sub> eq/yr)		22,074.7	43,208.5	63,248.6	76,887.7	90,238.6	103,723.8	120,369.0	126,649.7
① 전기 승용차 민간보급 촉진	전기 승용차 보급(대)	1,463 (1,463)	2,250 (3,713)	5,835 (9,548)	479 (10,027)	479 (10,506)	479 (10,985)	479 (11,464)	479 (13,380)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	1,419 <b>(1,419)</b>	2,183 <b>(3,602)</b>	5,660 <b>(9,262)</b>	465 <b>(9,726)</b>	465 <b>(10,191)</b>	465 <b>(10,655)</b>	465 <b>(11,120)</b>	465 <b>(12,979)</b>
② 전기 화물차 민간보급 촉진	전기 화물차 보급(대)	441 (441)	107 (548)	231 (779)	254 (1,033)	127 (1,160)	127 (1,287)	127 (1,414)	127 (1,922)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	950 <b>(950)</b>	231 <b>(1,181)</b>	498 <b>(1,679)</b>	547 <b>(2,226)</b>	274 <b>(2,500)</b>	274 <b>(2,774)</b>	274 <b>(3,048)</b>	274 <b>(4,144)</b>
③ 전기 이륜차 민간보급 촉진	전기 이륜차 보급(대)	70 (70)	85 (155)	2,031 (2,186)	572 (2,758)	593 (3,351)	614 (3,965)	635 (4,600)	635 (7,140)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	62 <b>(62)</b>	75 <b>(137)</b>	1,801 <b>(1,938)</b>	507 <b>(2,445)</b>	526 <b>(2,971)</b>	545 <b>(3,516)</b>	563 <b>(4,079)</b>	563 <b>(6,331)</b>
④ 친환경 버스 보급 확대	전기 버스 도입대수(대)	- (9)	3 (12)	5 (17)	6 (23)	5 (28)	5 (33)	6 (39)	6 (45)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	- <b>(355)</b>	118 <b>(473)</b>	197 <b>(670)</b>	237 <b>(907)</b>	197 <b>(1,104)</b>	197 <b>(1,301)</b>	237 <b>(1,538)</b>	- <b>(1,715)</b>
⑤ 친환경 택시 보급 확대	전기 택시 도입대수(대)	- <b>(882)</b>	493 <b>(1,375)</b>	553 <b>(1,928)</b>	553 <b>(2,481)</b>	553 <b>(3,034)</b>	553 <b>(3,587)</b>	648 <b>(4,235)</b>	- <b>(4,235)</b>
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	- <b>(18,720)</b>	10,463 <b>(29,183)</b>	11,737 <b>(40,920)</b>	11,737 <b>(52,657)</b>	11,737 <b>(64,394)</b>	11,737 <b>(76,131)</b>	13,753 <b>(89,884)</b>	- <b>(89,884)</b>
⑥ 수소차 민간보급 촉진	수소차 보급(대)	613 (613)	6 (619)	6 (625)	6 (631)	6 (637)	6 (643)	6 (649)	8 (679)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	565.8 <b>(565.8)</b>	5.5 <b>(571.3)</b>	5.5 <b>(576.8)</b>	5.5 <b>(582.3)</b>	5.5 <b>(587.8)</b>	5.5 <b>(593.3)</b>	5.5 <b>(598.8)</b>	6.9 <b>(626.4)</b>
⑦ 공용차량 친환경 자동차 교체 추진	공용차량 친환경차 도입(대)	- (3)	5 (8)	5 (13)	5 (18)	10 (28)	10 (38)	10 (48)	30 (78)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	- <b>(2.9)</b>	4.9 <b>(7.8)</b>	4.9 <b>(12.7)</b>	4.9 <b>(17.6)</b>	9.7 <b>(27.3)</b>	9.7 <b>(37)</b>	9.7 <b>(46.7)</b>	- <b>(75.8)</b>
⑧ 청소차량 저공해차 전환 (도로청소차)	도로청소차 저공해차 전환(대)	- (1)	1 (2)	1 (3)	1 (4)	1 (5)	1 (6)	1 (6)	- (6)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	- <b>(2.5)</b>	2.5 <b>(5.0)</b>	2.5 <b>(7.5)</b>	2.5 <b>(10)</b>	2.5 <b>(12.5)</b>	2.5 <b>(15.0)</b>	2.5 <b>(15.0)</b>	- <b>(15.0)</b>
⑨ 청소차량 저공해차 전환 (수집운반차)	수집운반차 저공해차 전환(대)	- (8)	8 (24)	16 (40)	16 (56)	16 (78)	20 (98)	20 (98)	221 (980)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	- <b>(19.8)</b>	19.8 <b>(59.4)</b>	39.6 <b>(99)</b>	39.6 <b>(138.6)</b>	39.6 <b>(188)</b>	49.4 <b>(237.4)</b>	49.4 <b>(2417.8)</b>	545.1 <b>(2,417.8)</b>

과제명	구분	기존	단기					목표1	목표2
		'19~'24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
10 통근·통학버스 친환경차 보급	통근·통학 버스 친환경차 보급(대)	-	16	24	24	24	51	51	53
		-	(16)	(40)	(64)	(88)	(139)	(190)	(403)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	63.1	94.6	94.6	94.6	201.1	201.1	210.0
		-	<b>(63.1)</b>	<b>(157.7)</b>	<b>(252.3)</b>	<b>(346.9)</b>	<b>(548)</b>	<b>(749.1)</b>	<b>(1,589.1)</b>
14 내연기관 차량 단계적 퇴출 (운행제한)	정성지표 (운행제한 시행)	-	8	16	16	16	20	20	221
		-	(8)	(24)	(40)	(56)	(78)	(98)	(980)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	7,968	-	-	-	-	1,085	-
		-	(7,968)	(7,968)	(7,968)	(7,968)	(7,968)	(9,054)	(9,054)

주) ( )괄호의 수치는 누적된 사업물량과 감축량을 의미

## 4 재정투자 예산

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
사업별 예산 합계	합계	<b>29,052.8</b>	<b>65,180.1</b>	<b>20,138.5</b>	<b>19,154.7</b>	<b>21,072.9</b>	<b>97,041.3</b>	<b>251,640.3</b>
	국비	21,383.6	48,152.9	11,982.1	10,541.2	10,565.3	27,739.4	130,364.5
	시비	5,258.2	13,216.2	3,625.5	3,112.5	3,136.6	11,620.0	39,969.0
	구비	1,268.0	1,948.0	1,948.0	2,198.0	2,538.0	4,190.0	14,090.0
	민간 등	1,143.0	1,863.0	2,583.0	3,303.0	4,833.0	47,791.0	61,516.0
1 전기 승용차 민간보급 촉진	소계	<b>18,000.0</b>	<b>46,680.0</b>	<b>3,832.0</b>	<b>3,832.0</b>	<b>3,832.0</b>	<b>19,160.0</b>	<b>95,336.0</b>
	국비	14,625.0	37,927.5	3,113.5	3,113.5	3,113.5	15,567.5	77,460.5
	시비	3,375.0	8,752.5	718.5	718.5	718.5	3,592.5	17,875.5
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2 전기 화물차 민간보급 촉진	소계	<b>1,605.0</b>	<b>3,465.0</b>	<b>3,810.0</b>	<b>1,905.0</b>	<b>1,905.0</b>	<b>9,525.0</b>	<b>22,215.0</b>
	국비	1,177.0	2,541.0	2,794.0	1,397.0	1,397.0	6,985.0	16,291.0
	시비	428.0	924.0	1,016.0	508.0	508.0	2,540.0	5,924
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3 전기 이륜차 민간보급 촉진	소계	<b>195.6</b>	<b>4,671.4</b>	<b>1,315.6</b>	<b>1,364.0</b>	<b>1,412.2</b>	<b>7,303.0</b>	<b>16,261.8</b>
	국비	97.8	2,335.7	657.8	682.0	706.1	3,651.5	8,130.9
	시비	97.8	2,335.7	657.8	682.0	706.1	3,651.5	8,130.9
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4 친환경 버스 보급 확대	소계	<b>291.8</b>	<b>486.3</b>	<b>583.5</b>	<b>486.3</b>	<b>486.3</b>	<b>1,021.2</b>	<b>3,355.4</b>
	국비	204.3	340.4	408.5	340.4	340.4	714.8	2,348.8
	시비	87.5	145.9	175.1	145.9	145.9	306.4	1,006.7
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
⑤ 친환경 택시 보급 확대	소계	<b>5,234.4</b>	<b>5,871.4</b>	<b>5,871.4</b>	<b>5,871.4</b>	<b>5,871.4</b>	<b>6,880.1</b>	<b>35,600.1</b>
	국비	4,344.5	4,873.3	4,873.3	4,873.3	4,873.3	10.6	23,848.3
	시비	889.9	998.1	998.1	998.1	998.1	1,169.6	6,051.9
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑥ 수소차 민간보급 촉진	소계	<b>195.0</b>	<b>195.0</b>	<b>195.0</b>	<b>195.0</b>	<b>195.0</b>	<b>1,171.0</b>	<b>2,146.0</b>
	국비	135.0	135.0	135.0	135.0	135.0	810.0	1,485.0
	시비	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	360.0	660.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑦ 공용차량 친환경 자동차 교체 추진	소계	<b>250.0</b>	<b>250.0</b>	<b>250.0</b>	<b>500.0</b>	<b>500.0</b>	<b>2,000.0</b>	<b>3,750.0</b>
	국비	0.0	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	0.0
	구비	250.0	250.0	250.0	500.0	500.0	2,000.0	3,750.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑧ 청소차량 저공해차 전환 (도로청소차)	소계	<b>300.0</b>	<b>300.0</b>	<b>300.0</b>	<b>300.0</b>	<b>300.0</b>	<b>300.0</b>	<b>1,800.0</b>
	국비	0.0	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	0.0
	구비	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	1,800.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑨ 청소차량 저공해차 전환 (수집운반차)	소계	<b>680.0</b>	<b>1,360.0</b>	<b>1,360.0</b>	<b>1,360.0</b>	<b>1,700.0</b>	<b>1,700.0</b>	<b>8,160.0</b>
	국비	0.0	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	0.0
	구비	680.0	1,360.0	1,360.0	1,360.0	1,700.0	1,700.0	8,160.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑩ 통근·통학버스 친환경차 보급	소계	<b>1,120.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>1,120.0</b>
	국비	800.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	800.0
	시비	320.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	320.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑪ 전기차 충전 시설 확충 (완속충전기)	소계	<b>663.0</b>	<b>663.0</b>	<b>663.0</b>	<b>663.0</b>	<b>663.0</b>	<b>3,315.0</b>	<b>6,630.0</b>
	국비	0.0	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	0.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	663.0	663.0	663.0	663.0	663.0	3,315.0	6,630.0
⑫ 전기차 충전 시설 확충 (급속충전기)	소계	<b>480.0</b>	<b>1,200.0</b>	<b>1,920.0</b>	<b>2,640.0</b>	<b>4,170.0</b>	<b>44,476.0</b>	<b>54,886.0</b>
	국비	0.0	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	0.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	480.0	1,200.0	1,920.0	2,640.0	4,170.0	44,476.0	54,886.0

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
13 전기차 충전 시설 관리	소계	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	190.0	380.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	190.0	380.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14 내연기관 차량 단계적 퇴출(운행제한)	소계	0.0	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	0.0
	시비	0.0	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	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

## 1-2-2 녹색 교통기반 조성 및 활성화

소관부서	교통행정과			
과제	연번	실천과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	자전거도로 구축 및 자전거 이용 활성화	교통행정과	도로과
	2	공공자전거(따릉이) 이용 활성화	교통행정과	-
	3	은평형 보행환경 개선사업	교통행정과	
	4	철도 중심의 교통인프라 확충	교통행정과	-

### 1 과제 세부내용

#### 1 자전거도로 구축 및 자전거 이용 활성화 (교통행정과, 협조 : 도로과)

- (목적) 자전거 이용시설 정비 및 시설 확충을 통한 녹색도로 교통환경 조성
- (내용) 자전거 이용 인프라 정비 및 자전거 이용 활성화 시책 추진
  - 자전거 도로 및 자전거 이용시설물(자전거 거치대, 공기주입기 등) 정비·확충
  - 장기간 무단방치 자전거 단속·수거

구분	2019	2020	2021	2022	2023
무단방치 자전거 수거(대)	915대	598대	632대	498대	544대
자전거교육 시행	171명 수료	미운영(코로나19)		132명 수료	자전거실습 230명 정비교육 242명

【 자전거 이용 활성화 관련 사업 추진 실적 ('19~'23) 】

- 다양한 자전거·개인형 이동장치 교육 시행(자전거 교실 및 정비교실 운영 등)
  - 은평구민 자전거 보험 가입
  - (성과지표) 자전거도로 구축연장(km)
  - (감축원단위) 자전거도로 구축연장(km) × 7.527 tCO<sub>2</sub>-eq/km
- ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

**② 공공자전거(따릉이) 이용 활성화 (교통행정과)**

- (목적) 공공자전거 이용여건 개선을 통한 구민들의 자전거 이용 활성화
- (내용) 서울시 공공자전거(따릉이) 설치 운영 확대
  - 관내 대중교통 환승지역, 학교 및 도서관 주변, 공공기관 등에 공공자전거(따릉이) 대여소 설치를 위해 서울시 건의 및 홍보

구분	2019	2020	2021	2022	2023
따릉이 대여소 설치(개소)	1	19	13	15	2
따릉이 배치(대)	20	194	132	138	12

【 은평구 내 공공자전거(따릉이) 설치현황 ('19~'23) 】

- (성과지표) 공공자전거 대여건수(회)
  - (감축원단위) 공공자전거 대여건수(회) × 0.00032 tCO<sub>2</sub>-eq/회
- ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

**③ 은평형 보행환경 개선사업 (교통행정과)**

- (목적) 차량 중심에서 사람 중심으로의 교통정책의 패러다임 전환에 맞춰 보행권 확보와 보행환경 개선을 통한 사람 중심의 교통환경 조성
- (내용) 사람 중심 도로공간 재편을 위한 보행환경 개선사업 추진

구분	추진내용
2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 갈현로33길 주변 은평로21길 주변 보행자 우선도로 조성</li> <li>• 은평대영학교 주변 보행환경개선지구 조성공사, 은평중학교 앞 보행환경개선공사 설계용역</li> </ul>
2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 은평대영학교 주변 보행환경개선지구 조성공사 시행</li> <li>• 은평중학교 앞 보행환경 개선공사 시행</li> </ul>

【 은평구 보행환경 개선사업 추진현황('23~'24) 】

**1) 보행환경개선지구 조성사업 (市 공모)**

- 보도설치(확장), 차량 진출입 억제, 보행 편의 시설 정비, 보행위험 소 제거, 보행안내체계 개선 등 보행자 중심의 교통환경 조성

2) 보행자 우선도로 조성사업 (市 공모)

- 다양한 포장기법 적용으로 보행안전성, 쾌적성 확보
- 사업지 일대 전략적 홍보로 구민의식 변화 유도
- (성과지표) 보행환경 개선사업 추진(개소)
- (감축원단위) 정성 사업으로 해당사항 없음

4 철도 중심의 교통인프라 확충 (교통행정과)

- (목적) 친환경 교통수단인 도시철도 중심 교통체계를 구축하여 승용차 이용 억제 및 수송수단 전환 가속화
- (내용) 도시철도 및 철도역 신설을 위한 유관기관 협의 지속 추진

1) 서부선 도시철도

- 기간 : 2015 ~ 2030
- 위치 : 새절역 ~ 신촌 ~ 여의도 ~ 서울대입구
- 규모 : 총연장 15.8km(은평구 1.1km), 정거장 16개소, 차량기지 1개소
- 추진주체 : 민간사업자 (주)서부도시철도 (주관사 : 두산건설)
- 내용 : 서부선 도시철도 조기착공 위한 유관기관 협의

2) 신사고개역(고양은평선)

- 기간 : 2022 ~ 2030
- 위치 : 새절역 ~ 신사고개역 ~ 향동 ~ 창릉 ~ 화정 ~ 고양시청
- 규모 : 총연장 15.0km(은평구 1.5km), 정거장 8개소
- 추진주체 : 서울시, 서울시, LH공사
- 내용 : 신사고개역 신설을 위한 유관기관 협의

운영주체	노선	철도역(역번호)
서울교통공사	3호선	• 구파발(320), 녹번(323), 연신내(321), 불광(322)
	6호선	• 응암(610), 역촌(611), 독바위(613), 구산(615), 새절(616), 증산(617), 불광(612), 연신내(614), 디지털미디어시티(618)
서울교통공사	GTX-A	• 연신내(X105)
한국철도공사	경의중앙선	• 수색(K317)

【 은평구 관내 철도노선 및 철도역 현황 】

- (성과지표) 철도 구축연장(km)
- (감축원단위) 철도 구축연장(km) × 1,775 tCO<sub>2</sub>-eq/km

※ 산출근거 : 서울시, 2020, 온실가스 감축정책 효과측정 방안수립 (제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.260, 철도 교통망 확충)

## 2

## 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 자전거도로 구축 및 자전거 이용 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>자전거도로 확충(3km)</li> <li>자전거이용시설 정비 및 자전거 보험가입 자전거 교육 등 활성화 시책 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자전거도로 확충(3km)</li> <li>자전거이용시설 정비 및 자전거 보험가입 자전거 교육 등 활성화 시책 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자전거도로 확충(3km)</li> <li>자전거이용시설 정비 및 자전거 보험가입 자전거 교육 등 활성화 시책 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자전거도로 확충(3km)</li> <li>자전거이용시설 정비 및 자전거 보험가입 자전거 교육 등 활성화 시책 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자전거도로 확충(3km)</li> <li>자전거이용시설 정비 및 자전거 보험가입 자전거 교육 등 활성화 시책 추진</li> </ul>
② 공공자전거(따릉이) 이용 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울시 공공 자전거(따릉이) 이용 활성화 (대여건수 60,000회)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울시 공공 자전거(따릉이) 이용 활성화 (대여건수 60,000회)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울시 공공 자전거(따릉이) 이용 활성화 (대여건수 60,000회)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울시 공공 자전거(따릉이) 이용 활성화 (대여건수 60,000회)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울시 공공 자전거(따릉이) 이용 활성화 (대여건수 60,000회)</li> </ul>
③ 은평형 보행 환경 개선사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>보행환경 개선 지구 조성(1개소)</li> <li>보행자우선도로 조성(1개소)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>보행환경 개선 지구 조성(1개소)</li> <li>보행자우선도로 조성(1개소)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>보행환경 개선 지구 조성(1개소)</li> <li>보행자우선도로 조성(1개소)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>보행환경 개선 지구 조성(1개소)</li> <li>보행자우선도로 조성(1개소)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>보행환경 개선 지구 조성(1개소)</li> <li>보행자우선도로 조성(1개소)</li> </ul>
④ 철도 중심의 교통인프라 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>GTX-A 4공구 개통 및 운영 개시(은평구 구간 4.0km)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시철도 및 철도역 신설을 위한 유관기관 협의 지속 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시철도 및 철도역 신설을 위한 유관기관 협의 지속 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시철도 및 철도역 신설을 위한 유관기관 협의 지속 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>도시철도 및 철도역 신설을 위한 유관기관 협의 지속 추진</li> </ul>

실천과제	연차			
	2030	~2034	규제혁신·정비 계획	입법·시행령 개정 계획
① 자전거도로 구축 및 자전거 이용 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>자전거도로 확충(3km)</li> <li>자전거이용시설 정비 및 자전거 보험가입 자전거 교육 등 활성화 시책 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자전거도로 확충(3km)</li> <li>자전거이용시설 정비 및 자전거 보험가입 자전거 교육 등 활성화 시책 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 사업 확대방안 지속 논의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>해당사항 없음</li> </ul>
② 공공자전거(따릉이) 이용 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울시 공공 자전거(따릉이) 이용 활성화 (대여건수 60,000회)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울시 공공 자전거(따릉이) 이용 활성화 (대여건수 60,000회, 매년)</li> </ul>		
③ 은평형 보행 환경 개선사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>보행환경 개선 지구 조성(1개소)</li> <li>보행자우선도로 조성(1개소)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>보행환경 개선지구 조성 (1개소, 매년)</li> <li>보행자우선도로 조성(1개소, 매년)</li> </ul>		
④ 철도 중심의 교통인프라 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>서부선 도시 철도 개통목표 (은평구 구간 1.1km)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>고양은평선 개통목표 (은평구 구간 1.5km, '31년)</li> </ul>		

### 3

## 연차별 온실가스 감축량-정량사업 3건

과제명	구분	기존	단기					목표1	목표2
		'19~'24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
감축잠재량 합계(tCO <sub>2</sub> eq/yr)		28,767.3	35,909.4	35,932.0	35,954.6	35,977.2	35,999.8	37,974.9	40,727.8
① 자전거도로 구축 및 자전거 이용 활성화	자전거도로 확충(km)	- (48.8)	3 (51.8)	3 (54.8)	3 (57.8)	3 (60.8)	3 (63.8)	3 (66.8)	3 (78.8)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	- <b>(367)</b>	22.6 <b>(389.6)</b>	22.6 <b>(412.2)</b>	22.6 <b>(434.8)</b>	22.6 <b>(457.4)</b>	22.6 <b>(480)</b>	22.6 <b>(502.6)</b>	22.6 <b>(593.0)</b>
② 공공자전거 (따릉이) 이용 활성화	공공자전거 대여건수(회)	- -	60,000 -	60,000 -	60,000 -	60,000 -	60,000 -	60,000 -	60,000 -
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	- -	19.5 -	19.5 -	19.5 -	19.5 -	19.5 -	19.5 -	19.5 -
④ 철도 중심의 교통인프라 확충	도시철도 연장(km)	- (16.0)	4.0 (20.0)	- (20.0)	- (20.0)	- (20.0)	- (20.0)	1.1 (21.1)	1.5 (22.8)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	- <b>(28,400)</b>	7,100 <b>(35,500)</b>	- <b>(35,500)</b>	- <b>(35,500)</b>	- <b>(35,500)</b>	- <b>(35,500)</b>	1,953 <b>(37,453)</b>	2,663 <b>(40,116)</b>

주) ( )괄호의 수치는 누적된 사업물량과 감축량을 의미

### 4

## 재정투자 예산

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
사업별 예산 합계	합계	15,220.4	11,519.3	15,706.3	31,558.9	18,297.5	32,529.0	124,831.4
	국비	522.1	1,893.0	3,801.2	4,464.5	1,914.0	1,963.0	14,557.8
	시비	3,627.2	3,867.0	1,974.0	16,111.6	8,036.2	16,092.0	49,708.0
	구비	392.0	392.0	392.0	392.0	392.0	1,960.0	3,920.0
	민간 등	10,679.1	5,367.3	9,539.1	10,590.8	7,955.3	12,514.0	56,645.6
① 자전거도로 구축 및 자전거 이용 활성화	소계	320.0	320.0	320.0	320.0	320.0	1,600.0	3,200.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	320.0	320.0	320.0	320.0	320.0	1,600.0	3,200.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
② 공공자전거 (따릉이) 이용 활성화	소계	1,446.0	1,446.0	1,446.0	1,446.0	1,446.0	7,230.0	14,460.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	1,446.0	1,446.0	1,446.0	1,446.0	1,446.0	7,230.0	14,460.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
③ 은평형 보행 환경 개선사업	소계	600.0	600.0	600.0	600.0	600.0	3,000.0	6,000.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	528.0	528.0	528.0	528.0	528.0	2,640.0	5,280.0
	구비	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	360.0	720.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

[4] 철도 중심의 교통인프라 확충	소계	12,854.4	9,153.3	13,340.3	29,192.9	15,931.5	20,699	101,171.4
	국비	522.1	1,893.0	3,801.2	4,464.5	1,914.0	1,963	14,557.8
	시비	1,653.2	1,893.0	-	14,137.6	6,062.2	6,222	29,968
	구비	-	-	-	-	-	-	0.0
	민간 등	10,679.1	5,367.3	9,539.1	10,590.8	7,955.3	12,514	56,645.6

주) '[4] 철도 중심의 교통인프라 확충' 서부선 총 연장 대비 은평구 구간 비율 기준 사업비 반영

## 1-2-3 교통 수요관리 강화

소관부서	교통행정과			
과제	연번	실천과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	기업체 교통수요 관리 추진	교통행정과	
	2	에코마일리지(승용차) 참여 활성화	교통행정과	
	3	운행차 배출가스·공회전 관리	기후환경과	

### 1 과제 세부내용

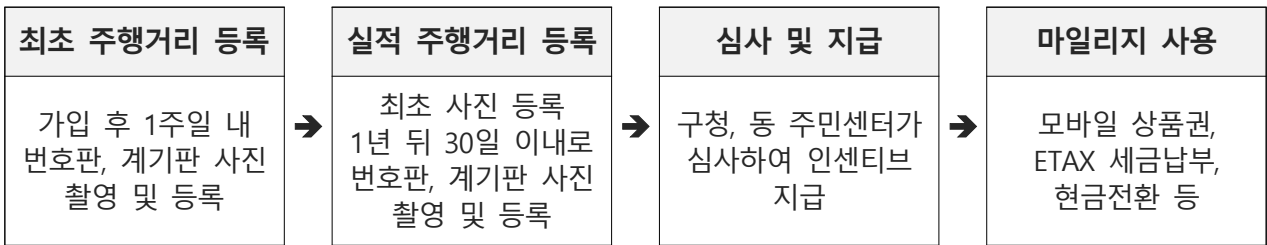
#### [1] 기업체 교통수요 관리 추진 (교통행정과)

- (목적) 교통유발부담금 부과·징수 및 기업체 교통량 감축 활동 유도를 통한 교통혼잡 완화와 저탄소 녹색교통 실현
- (내용) 기업체(시설) 대상 교통수요관리 제도 적극 추진
  - 교통유발부담금 부과 대상 기업(시설) 조사 및 교통유발부담금 부과
  - 자발적 교통량 감축 프로그램 이행기업(시설)에 대해 교통유발부담금 감면
- (성과지표) 교통량 감축 프로그램 참여기업 수(개소)
- (감축원단위) 정성 사업으로 해당사항 없음

#### [2] 에코마일리지(승용차) 참여 활성화 (교통행정과)

- (목적) 승용차 이용자가 자율적으로 자동차 운행거리를 줄여 온실가스와 미세먼지 감축에 기여하면 감축 정도에 따라 마일리지를 제공해주는 에코마일리지(승용차) 제도를 통해 교통난 해소 및 온실가스, 미세먼지 감축에 기여
- (내용) 에코마일리지(승용차) 안내 및 홍보, 캠페인 참여 독려

\* 에코마일리지(승용차) : 직전 2년 실주행거리를 기준주행거리로 하여, 감축한 주행 거리에 따라 최대 7만 마일리지 차등 지급(온누리상품권, 도서문화상품권, 서울시 ETAX 마일리지 현금 전환 및 지방세 납부, 기부 등으로 사용 가능)



**【 에코마일리지(승용차) 참여방법 】**

- (성과지표) 에코마일리지(승용차) 가입대수(대)
- (감축원단위) 에코마일리지(승용차) 가입대수(대) × 0.7065 tCO<sub>2</sub>-eq/대

※ 산출근거 : 승용차 마일리지 신규 차량(대) × 해당 감축 주행거리(km/대)  
 ÷ 승용차 연비(km/ℓ) × 휘발유 석유환산계수(toe/ℓ) × CO<sub>2</sub>배출계수  
 1) 해당 감축 주행거리: 3,845.75km/대(서울시 실적 기반 산정)  
 2) 승용차 연비 : 11.97km/ℓ  
 3) 석유환산계수 (휘발유) : 0.000726toe/ℓ  
 4) CO<sub>2</sub> 배출계수 (휘발유) : 3.029tCO<sub>2</sub>/toe  
 (제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획 p.359, 에코마일리지(승용차) 운영)

**③ 운행차 배출가스·공회전 관리 (기후환경과)**

- (목적) 자동차 연료낭비와 배출가스 억제를 위해 특정장소(학교, 차고지, 주차장 등)에서의 불필요한 자동차 공회전을 규제하여 친환경 운전문화 확산에 기여
- (내용) 중점 제한지역 및 민원 다발지역 등 공회전 차량이 많은 장소에 대한 공회전 제한 지도.단속 시행

대기온도	0°C이하	0°C 초과 5°C 미만	5°C 이상 25°C 미만	25°C 이상 30°C 미만	30°C 이상
제한시간	미규제	5분 이내	2분 이내	5분 이내	미규제

**【 공회전 제한시간 】**

- (성과지표) 공회전 지도단속 건수(대)
- (감축원단위) 공회전 지도단속 건수(대) × 0.30 tCO<sub>2</sub>-eq/대

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

## 2

## 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 기업체 교통 수요 관리 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통량 감축 프로그램 참여 기업 확대 (12개소 참여)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통량 감축 프로그램 참여 기업 확대 (13개소 참여)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통량 감축 프로그램 참여 기업 확대 (13개소 참여)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통량 감축 프로그램 참여 기업 확대 (14개소 참여)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통량 감축 프로그램 참여 기업 확대 (14개소 참여)</li> </ul>
② 에코마일리지 (승용차) 참여 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>에코마일리지 (승용차) 가입 차량 확보(회원 수 12,809대)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에코마일리지 (승용차) 가입 차량 확보(회원 수 14,009대)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에코마일리지 (승용차) 가입 차량 확보(회원 수 15,209대)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에코마일리지 (승용차) 가입 차량 확보(회원 수 16,409대)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에코마일리지 (승용차) 가입 차량 확보(회원 수 17,609대)</li> </ul>
③ 운행차 배출가스·공회전 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 공회전 제한 지도·단속 60건</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 공회전 제한 지도·단속 80건</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 공회전 제한 지도·단속 105건</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 공회전 제한 지도·단속 135건</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 공회전 제한 지도·단속 175건</li> </ul>

실천과제	연차			
	2030	~2034	규제혁신·정비 계획	입법·시행령 개정 계획
① 기업체 교통 수요 관리 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통량 감축 프로그램 참여 기업 확대 (15개소 참여)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>교통량 감축 프로그램 참여 기업 확대(15개소 참여, 매년)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수요관리, 교통량 감소 측면에서 단위부담금 상향 및 교통유발계수 조정 등 제도 개선 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>해당사항 없음</li> </ul>
② 에코마일리지 (승용차) 참여 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>에코마일리지 (승용차) 가입 차량 확보(회원 수 18,809대)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>에코마일리지 (승용차) 가입 차량 확보(회원 수 23,609대) (34년)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>관련 협단체 및 이해관계자 간담회를 통한 사업 확대방안 지속 논의</li> </ul>	
③ 운행차 배출가스·공회전 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 공회전 제한 지도·단속 230건</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 공회전 제한 지도·단속 300건(매년)</li> </ul>		

### 3

## 연차별 온실가스 감축량-정량사업 2건

과제명	구분	기존	단기					목표1	목표2
		'19~'24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
감축잠재량 합계(tCO <sub>2</sub> eq/yr)		8,202.0	9,068.0	9,921.0	10,776.5	11,633.5	12,493.5	13,358.0	16,770.0
② 에코마일리지 (승용차) 참여 활성화	에코마일리지 (승용차) 가입대수(대)	11,609	12,809	14,009	15,209	16,409	17,609	18,809	23,609
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	-	-	-	-	-	-	-
③ 운행차 배출가스-공회전 관리	공회전 지도 단속 건수(대)	-	60	80	105	135	175	230	860
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	18.0	24.0	31.5	40.5	52.5	69.0	258.0

### 4

## 재정투자 예산

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
사업별 예산 합계	합계	104.0	103.0	103.0	103.0	103.0	515.0	1,031.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	구비	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	515.0	1,030.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
① 기업체 교통 수요 관리 추진	소계	101.0	101.0	101.0	101.0	101.0	505.0	1,010.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	101.0	101.0	101.0	101.0	101.0	505.0	1,010.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
② 에코마일리지 (승용차) 참여 활성화	소계	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	10.0	21.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
	구비	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	10.0	20.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
③ 운행차 배출가스-공회전 관리	소계	0.0	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	0.0
	시비	0.0	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	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

### 1-3. 폐기물 부문

- ◇ (필요성) 은평구 폐기물 부문 온실가스 배출은 주로 매립(85.5%)과 소각(10.4%)에서 발생하며, 이를 줄이기 위해 일회용품 사용 감축, 재활용 확대, 음식물 폐기물 감량, 소각열 회수 등 다방면의 감축 대책이 요구됨. 주민 참여형 정책을 통해 폐기물 저감과 재활용률 개선이 이루어지고 있으나, 노후화된 처리시설과 용량 부족으로 인해 안정적 관리에 어려움이 있어, 폐기물 감량사업의 지속 확대와 함께 처리시설 현대화 및 광역 협력체계 구축이 필요함
- ◇ (감축목표) (목표배출량) ('18년) 156천톤CO<sub>2</sub>eq → ('30년) 68천톤CO<sub>2</sub>eq → ('34년) 54천톤CO<sub>2</sub>eq
- ◇ (핵심과제) 온실가스 감축을 위한 '① 폐기물 전주기 원천 감량, '② 폐자원 재활용 확대', '③ 폐자원 에너지 회수 및 활용'을 핵심과제로 제시
  - ☞ 3개 핵심과제, 12개 실천과제 추진

#### □ 정책추진 경과

- (은평 그린 모아모아 사업) 재활용품 품질을 높이기 위한 자원순환 정책으로 분리배출 요일과 배출시간을 정하여 거점 장소별로 이동식 분리수거함을 통해 주민들이 재활용품을 배출할 수 있는 체계 구축
  - 2019년 기존 배출방식 변화를 위해 재활용품 분리배출이 어려운 다세대·다가구 주택이 많은 갈현2동을 시범사업지로 지정하여 주민들이 재활용품을 거점장소에 분리 배출할 수 있도록 재활용정거장을 설치·운영하는 '모아모아 사업' 시행, 2020년 7월부터 전 동으로 확대 추진
  - 은평구에서 양성한 자원관리사들이 분리수거 거점별로 상주하여 재활용품 배출 시 선별 요령을 안내 등 재활용품 품질을 높일 수 있도록 지도
- (AI 그린모아모아) 은평 그린모아모아 사업 확장 및 재활용품 배출 편의를 위해 2023년부터 AI 분리수거함 도입·운영
  - 시간제약 없이 주민들이 재활용품을 분리배출 할 수 있도록 주요 배출거점에 AI 분리수거함 설치 및 수거품목별 마일리지 지급(은평구 협약은행 적립포인트)

- (음식물류 폐기물 감량 및 효율적 수거체계 구축) 음식물폐기물 종·감량기 보급 확대(2024년 공동주택 및 음식점 등 대상 RFID 종량기 및 감량기 339대 추가보급), NFC 기반 수거 방식 도입(2024년, 관내 소형음식점 약 1,440개소)으로 배출수수료를 온라인 결제하고, NFC 태그를 활용한 데이터 기반 수거를 확대 시행하는 등 음식물 폐기물 발생 감량화 및 유지·관리 체계 강화
- (자원순환 캠페인 및 자원순환 교육, 협력사업) 폐기물 감량과 올바른 분리배출 방법 홍보 등 다양한 자원순환 시책추진을 통해 2023년 7천여 톤 폐기물 감량
  - 찾아가는 자원순환 교육을 통해 생활폐기물 감량 실천 홍보물을 배부하고 자원순환 리더양성 교육을 받은 주민이 직접 단체를 방문해 홍보·교육 진행
  - 주민 참여형 쓰레기 감량 캠페인 ‘111운동(1일 1세대 100g 쓰레기 줄이기 운동)’, ‘공동주택 음식물류폐기물 감량 경진대회’, ‘쓰레기 줄이기 아이디어 공모’ 등 추진
- (1회용품 없는 은평 만들기 및 커피박 재활용 사업) 다중이용시설(캠핑장)에서 다회용기 지원 시범사업(국비매칭)을 시행하여 앵봉산 가족캠핑장에서 다회용기를 무상 대여하는 체계를 갖추었으며, 공공기관 및 유관기관의 다회용컵 사용 독려, 식품접객업소 등 7종 사업장 대상 1회용품 사용규제 지도·점검을 시행, 은평구 내 커피전문점에서 배출되는 커피박을 수거하여 유기농 퇴비, 공원벤치 목재 등으로 재활용하는 체계 운영(2024년 기준 207개소 사업장이 참여, 103.6톤의 커피박 수거) 등 다양한 1회용품 감량사업 추진
- (폐기물 처리시설 운영 : 은평환경플랜트, 은평재활용집하장) 자원회수 시설인 '은평환경플랜트'에서 은평뉴타운을 비롯한 지역의 생활폐기물을 위생적으로 소각 처리하고, 소각열을 회수하여 자원화하는 역할을 수행하고 있으나, 시설 노후화로 인한 효율성 저하 및 처리용량 부족(48톤/일)으로 은평구 전역에서 발생하는 폐기물을 전량 처리하기에 용량이 부족한 상황이며, 2001년 조성된 '은평재활용집하장' 역시 시설 노후화로 인해 적정 처리량(30톤/일)을 초과하여 운영되는 상황

- (광역자원순환센터 확충) 진관동 76-40번지 일대 재활용선별시설 (150톤/일, 광역시설)과 적환시설(생활폐기물 130톤/일, 대형폐기물 25톤/일, 단독시설)을 갖춘 ‘은평광역자원순환센터’ 건립 진행 중으로 2025년 4월 시범운전을 거쳐 가동 예정
- 서북3구(은평, 서대문, 마포)에서 발생 폐기물을 선별함에 따라 광역순환센터 운영 시, 선별률 향상 및 잔재물 감소를 위해 인근 지자체 간 협력 강화 필요

## □ 추진 방향 및 과제

---

- ◇ 폐기물 감축을 위한 전주기적 전략으로 분리배출 강화, 음식물 폐기물 및 1회용품 저감, 주민참여 확대 등을 추진하며, 감량 인센티브 제공, 자원순환 교육, 사업장 대상 규제 강화 등 다각적 접근을 통해 자원순환 정책을 강화해 나가도록 함. 특히 커피박, 폐현수막, 유출지하수 등 다양한 지역 폐자원의 활용체계를 구축하고, 폐기물 선별 및 처리 효율성 제고를 통해 재활용률을 높이고 매립·소각량을 줄이는 순환경제 기반을 확대해 나가도록 함
  - ◇ 폐기물 감축의 실질적 성과는 주민의 자발적 실천과 인식 개선에 달려 있으므로, 주민이 단순한 배출자가 아니라 자원순환의 주체가 되도록 유도하는 것이 핵심이며, 이를 위해 재활용 참여 시 혜택을 제공하고, 다회용기 사용 활성화, 지역공동체 중심의 자원순환 교육 및 캠페인을 병행 추진하여 주민이 체감할 수 있는 실천 문화를 정착시키도록 함
- 

- ① 폐기물 전주기 원천 감량
- ② 폐자원 재활용 확대
- ③ 폐자원 에너지 회수 및 활용

## 1-3-1 폐기물 전주기 원천 감량

소관부서	자원순환과			
과제	연번	실천과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	생활폐기물 감량화 추진	자원순환과	-
	2	음식물류 폐기물 원천 감량 추진	자원순환과	-
	3	다회용기 재활용 촉진 사업	자원순환과	-
	4	1회용품 없는 문화 조성	자원순환과	-
	5	폐기물 감량화 교육·홍보 프로그램 활성화	자원순환과	홍보담당관, 동주민센터

### 1 과제 세부내용

#### ① 생활폐기물 감량화 추진 (자원순환과)

- (목적) 생활폐기물 감량 및 올바른 분리배출의 필요성을 적극 알리고, 주민참여 쓰레기 감량 실천을 통해 생활폐기물 감량문화를 확산시켜 자원순환 도시 조성
- (내용) 2050년까지 기준 생활폐기물 발생량(2020~2022 평균) 대비 25% 감축
  - 생활폐기물 감량을 위한 개별사업 적극 추진
    - \* 주민참여 감량 실천 사업 추진(1일 1세대 100g 줄이기, 동별 감량 강화사업 등)
  - 분리배출 및 감량 인식개선 홍보·교육을 통한 주민 감량 실천
    - \* 감량 실천 우수사례 활용 감량 콘텐츠 개발 및 주민홍보
  - 청소대행업체 관리 및 상생협력체계 구축을 통한 감량 내실화

구분	2020	2021	2022	2023
생활폐기물 발생량(톤)	57,210	56,765	55,153	49,153
전년 대비 감축량(톤)	-	-445	-1,612	-6,000
전년 대비 감량률(%)	-	-0.8%	-2.8%	-10.9%

【 은평구 생활폐기물 발생량 및 감축량 현황('20~'23) 】

구분	'20~'22년 평균 발생량	목표량		
		~2030년	~2034년	~2050년
발생량	56,376톤	20% 감축 (45,100톤)	22% 감축 (43,900톤)	25% 감축 (42,200톤)

【 은평구 생활폐기물 발생량 및 감량목표 】

○ (성과지표) 생활폐기물 감량률(%)

\* '20~'22 평균발생량(56,376톤) 대비 감량률

○ (감축원단위) (생활폐기물 감량률(%) × 56,376톤) × 1.052 tCO<sub>2</sub>-eq/톤

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축 사례집(2021)

(제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획, p.268, 공공처리시설 생활폐기물 반입량 관리제 추진)

② 음식물류 폐기물 원천 감량 추진 (자원순환과)

○ (목적) 음식물류 폐기물 감량기기 확대보급 및 관내 음식점 대상 NFC기반 음식물류 폐기물 배출·수거 방식 확대 시행 등을 통해 음식물류 폐기물 발생 억제

○ (내용) 음식물류 폐기물 감량을 위한 제반 사업 추진

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023
음식물류폐기물	25,630	25,353	25,060	24,133	23,038	21,913

【 은평구 음식물폐기물 배출량('18~'23) 】

1) 음식물류 폐기물 RFID 종량기 설치 지원

- 대상 : RFID 종량기 설치(교체)를 희망하는 공동주택 등
- 내용 : 공동주택 RFID 종량기 기기 구매 및 설치 지원

구분	'15~'18	2019	2020	2021	2022	2023	합계
설치대수(대)	226	45	63	59	52	47	492
단지수(단지)	35	6	12	14	10	19	96
세대수(세대)	14058	3,037	3,828	2,689	3,104	2,620	29,336

【 은평구 RFID 종량기 설치현황('15~'23) 】

2) 음식물류 폐기물 감량기 설치 지원

- 대상 : 공동주택, 전통시장, 중소형마트, 다량배출사업장, 식품접객업소 등
- 내용 : 음식물 감량기기 구매 및 설치 초기 설치비용 등 비용 일부 지원

구분	2021	2022	2023	합계
설치대수(대)	3	3	9	15
단지수(단지)	1	1	2	5
세대수(세대)	647	488	1,096	2,231
비고	-	-	캠핑장1, 마트4	-

【 은평구 공동주택 음식물쓰레기 대형감량기 설치현황('21~'23) 】

구분	2021	2022	2023	합계
설치개소수(개소)	21	-	14	35
비고	-	'21년 설치 감량기 운영실태 모니터링	-	

【 은평구 식품접객업소 음식물쓰레기 감량기 설치현황('21~'23) 】

3) 음식점 NFC 기반 음식물류 폐기물 수거 시행

- 추진대상 : 용기 배출 소형음식점 약 1,100여개소(200㎡ 미만)
- 추진내용 : 배출 수수료 온라인 결제 및 NFC 수거방식 도입
  - \* 은평구 : 음식점 업소 NFC 카드 발급 및 부착, NFC 시스템 유지관리
  - \* 배출자(업주) : 앱(온라인)을 통해 배출 수수료 결제 후 배출
  - \* 수거업체 : 단말기로 NFC 카드 태그하여 배출 데이터 확인 후 수거

4) 음식물류 폐기물 감량화 제도 및 홍보 확대

- 청소대행업체, 한국외식중앙회 등 홍보물 배부
- 음식물류폐기물 분리배출 홍보, 식품접객업소 밀집지역 지도 및 제도
- (성과지표) RFID 종량기 설치대수(대)
- (감축원단위) RFID 종량기 설치대수(대) × 5.31 tCO<sub>2</sub>-eq/대
  - ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

③ 다회용기 재활용 촉진사업 (자원순환과)

- (목적) 공공이 선도하는 다회용기 재활용을 촉진하여 1회용품 발생량 감소 및 다회용기 사용 생활화 문화 정착
- (내용) 다회용기지원센터 건립 및 다회용기 공유·대여사업 추진
  - 1) 다회용기지원센터 건립 준비
    - 추진시기 : 2024. 1. ~ 2025. 12.
    - 건립위치 : 혁신파크 또는 은평환경플랜트(주차장) 등 부지 발굴
    - 주요내용 : 다회용기지원센터 건립 부지 발굴 및 건축 설계 및 시공
  - 2) 다회용기 활성화 사업 운영
    - 추진시기 : 2026년~ (다회용기지원센터 건립 후)
    - 사업대상 : 커피전문점, 행사·축제장, 장례식장, 기관·단체·개인 등
    - 주요내용
      - \* 은평구 자체 다회용 컵 제작 및 다회용 컵 공유시스템 구축
      - \* 다회용기 대여 서비스 제공 및 다회용 컵 세척·공급 지원사업
      - \* 장례식장 등 다회용기 재활용 사업

- (성과지표) 다회용기 대여사업 참여가계 수(개소)
- (감축원단위) 다회용기 대여사업 참여가계 수(개소) × 2.34 tCO<sub>2</sub>-eq/개소
- ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

#### ④ 1회용품 없는 문화 조성 (자원순환과)

- (목적) 가구형태, 생활양식 변화에 따른 일회용품 사용량 증가에 대응하여 공공 및 민간부문 1회용품 사용 제로(Zero)화 추진 필요
- (내용) 민관 협력을 통한 1회용품 사용 줄이기 운동 추진 및 다회용품 사용 문화 확산 홍보, 1회용품 사용규제 대상 사업장 제도·점검 추진
  - 1) 민관 협력 1회용품 사용 줄이기 운동 추진
    - 공공기관 중심 1회용품 사용억제 이행 강화
      - \* 공공기관 및 유관기관, 민간위탁 청사 내 및 행사 등 다회용품 사용 촉진
    - 1회용품 다량사용 장소·대상 1회용품 줄이기 홍보 및 실천운동 전개
    - 1회용품 줄여가게\* 지원을 통한 다회용컵 및 배달용기 사용 활성화
  - 2) 1회용품 사용규제 대상 사업장 지도·점검 및 홍보
    - 주요활동 : 점검반 구성을 통한 1회용품 사용규제 홍보·점검
    - 점검대상 : 식품접객업소, 도소매업 등 관내 17,000여개 사업장
    - 점검내용 : 1회용품 사용규제 사업장 대상 사용억제 준수 여부, 과대포장·이중포장 등 포장폐기물 특별 점검, 1회용품 사용규제 제도 안내 등
- (성과지표) 1회용품 줄여가게 신청(개소)
- (감축원단위) 1회용품 줄여가게 신청(개소) × 2.34 tCO<sub>2</sub>-eq/개소
- ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

#### ⑤ 폐기물 감량화 교육·홍보 프로그램 활성화 (자원순환과)

- (목적) 폐기물 감량 및 올바른 분리배출의 필요성을 적극 홍보하고 주민참여 쓰레기 감량 실천을 통해 폐기물 감량 문화를 확산시켜 자원순환 도시 조성
- (내용) 폐기물 감량에 대한 주민 인식 증진 교육·홍보 추진
  - 1) 찾아가는 자원순환교육 운영
    - 학생(유치원, 초·중학생) 주민 등 대상으로 강사를 파견하여 인식개선 홍보 추진
  - 2) 다양한 자원순환 홍보 캠페인 발굴·추진
    - 구 행사, 지역 상가, 공동주택 등을 중심으로 자원순환 홍보 캠페인 추진

- \* 111운동(1일 1세대 100g 쓰레기 감량 캠페인)
- \* 쓰레기 공개수배 이벤트, 은평 클린데이, 나눔장터 등

### 3) 자원순환 견학 프로그램 운영

- 은평광역자원순환센터 자원순환 홍보관 및 견학 프로그램 운영
- (성과지표) 자원순환 관련 교육·캠페인 참여인원(명)
- (감축원단위) 정성 사업으로 해당사항 없음

## 2 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 생활폐기물 감량화 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각종 자원순환 사업 추진을 통한 생활 폐기물 감량 (감량률 4%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각종 자원순환 사업 추진을 통한 생활 폐기물 감량 (감량률 8%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각종 자원순환 사업 추진을 통한 생활 폐기물 감량 (감량률 12%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각종 자원순환 사업 추진을 통한 생활 폐기물 감량 (감량률 15%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각종 자원순환 사업 추진을 통한 생활 폐기물 감량 (감량률 18%)</li> </ul>
② 음식물류 폐기물 원천 감량 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음식물류폐기물 - RFID 종량기 보급(50대)</li> <li>- 감량기기 보급(3대)</li> <li>- 음식점 NFC 기반 수거 시행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음식물류폐기물 - RFID 종량기 보급(40대)</li> <li>- 감량기기 보급(3대)</li> <li>- 음식점 NFC 기반 수거 시행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음식물류폐기물 - RFID 종량기 보급(40대)</li> <li>- 감량기기 보급(3대)</li> <li>- 음식점 NFC 기반 수거 시행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음식물류폐기물 - RFID 종량기 보급(40대)</li> <li>- 감량기기 보급(3대)</li> <li>- 음식점 NFC 기반 수거 시행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음식물류폐기물 - RFID 종량기 보급(40대)</li> <li>- 감량기기 보급(3대)</li> <li>- 음식점 NFC 기반 수거 시행</li> </ul>
③ 다회용기 재활용 촉진사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다회용기지원 센터 건립 준비</li> <li>• 다회용기 활성화 사업 운영 (50개소 참여)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다회용기지원 센터 건립 추진</li> <li>• 다회용기 활성화 사업 운영 (100개소 참여)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다회용기 지원센터 운영</li> <li>• 다회용기 활성화 사업 운영 (150개소 참여)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다회용기 활성화 사업 운영 (200개소 참여)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다회용기 활성화 사업 운영 (250개소 참여)</li> </ul>
④ 1회용품 없는 문화 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관협력 1회용품 사용 저감 운동 추진(1회용품 줄여가게 500개소 모집)</li> <li>• 1회용품 규제 대상 사업장 계도·점검</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관협력 1회용품 사용 저감 운동 추진(1회용품 줄여가게 500개소 모집)</li> <li>• 1회용품 규제 대상 사업장 계도·점검</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관협력 1회용품 사용 저감 운동 추진(1회용품 줄여가게 500개소 모집)</li> <li>• 1회용품 규제 대상 사업장 계도·점검</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관협력 1회용품 사용 저감 운동 추진(1회용품 줄여가게 500개소 모집)</li> <li>• 1회용품 규제 대상 사업장 계도·점검</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관협력 1회용품 사용 저감 운동 추진(1회용품 줄여가게 500개소 모집)</li> <li>• 1회용품 규제 대상 사업장 계도·점검</li> </ul>
⑤ 폐기물 감량화 교육·홍보 프로그램 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐기물 감량, 자원순환 관련 주민 인식 증진 교육홍보캠페인 추진(1,500명)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐기물 감량, 자원순환 관련 주민 인식 증진 교육홍보캠페인 추진(1,500명)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐기물 감량, 자원순환 관련 주민 인식 증진 교육홍보캠페인 추진(1,500명)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐기물 감량, 자원순환 관련 주민 인식 증진 교육홍보캠페인 추진(1,500명)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐기물 감량, 자원순환 관련 주민 인식 증진 교육홍보캠페인 추진(1,500명)</li> </ul>

실천과제	연차			입법·시행령 개정 계획
	2030	~2034	규제혁신·정비 계획	
① 생활폐기물 감량화 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각종 자원순환 사업 추진을 통한 생활 폐기물 감량 (감량률 20%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각종 자원순환 사업 추진을 통한 생활 폐기물 감량 ('34년까지 감량률 22%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 사업 확대방안 지속 논의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해당사항 없음</li> </ul>
② 음식물류 폐기물 원천 감량 추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음식물류폐기물               <ul style="list-style-type: none"> <li>- RFID 종량기 보급(40대)</li> <li>- 감량기기 보급(3대)</li> <li>- 음식점 NFC 기반 수거 시행</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음식물류폐기물               <ul style="list-style-type: none"> <li>- RFID 종량기 보급(20대/매년)</li> <li>- 감량기기 보급(5대/매년)</li> <li>- 음식점 NFC 기반 수거 시행</li> </ul> </li> </ul>		
③ 다회용기 재활용 촉진사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다회용기 활성화 사업 운영 (300개소 참여)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다회용기 활성화 사업 운영('31~'34년, 550개소 참여)</li> </ul>		
④ 1회용품 없는 문화 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관협력 1회용품 사용 저감 운동 추진(1회용품 줄여가게 500개소 모집)</li> <li>• 1회용품 규제 대상 사업장 계도·점검</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민관협력 1회용품 사용 저감 운동 추진(1회용품 줄여가게 500개소 모집)</li> <li>• 1회용품 규제 대상 사업장 계도·점검</li> </ul>		
⑤ 폐기물 감량화 교육·홍보 프로그램 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐기물 감량, 자원순환 관련 주민 인식 증진 교육·홍보·캠페인 추진(1,500명)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐기물 감량, 자원순환 관련 주민 인식 증진 교육·홍보·캠페인 추진(1,500명/매년)</li> </ul>		

### 3 연차별 온실가스 감축량-정량사업 4건

과제명	구분	기존	단기					목표1	목표2
		'19~'24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
감축잠재량 합계(tCO <sub>2</sub> eq/yr)		1,428.0	5,353.3	9,224.5	13,095.8	16,373.7	19,652.7	22,337.3	28,897.0
① 생활폐기물 감량화 추진	생활폐기물 감량률(%)	-	4	8	12	15	18	20	22
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	2,372.3	4,744.5	7,116.8	8,895.7	10,675.7	11,861.3	13,048.0
② 음식물류 폐기물 원천 감량 추진	RFID 종량기 보급(대)	269 (269)	50 (50)	40 (90)	40 (130)	40 (170)	40 (210)	40 (250)	5 (270)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	1,428 (1,428)	266 (1,694)	212 (1,906)	212 (2,118)	212 (2,330)	212 (2,542)	212 (2,754)	27 (2,862)
③ 다회용기 재활용 촉진사업	다회용기 대여사업 참여 가계(개소)	-	50 (50)	50 (100)	50 (150)	50 (200)	50 (250)	50 (300)	100 (550)

	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	117	117	117	117	117	117	234
		-	-	-	-	-	-	-	-
④ 1회용품 없는 문화 조성	1회용품 줄여가게 신청(개소)	-	500	500	500	500	500	500	500
		-	(500)	(1,000)	(1,500)	(2,000)	(2,500)	(3,000)	(5,000)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170
		-	-	-	-	-	-	-	-

주) ( )괄호의 수치는 누적된 사업물량과 감축량을 의미

## 4 재정투자 예산

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
사업별 예산 합계	합계	194.0	517.0	1,445.5	1,445.5	445.5	2,126.7	6,174.2
	국비	0.0	0.0	500.0	500.0	0.0	0.0	1,000.0
	시비	0.0	37.6	250.0	250.0	0.0	0.0	537.6
	구비	194.0	479.4	695.5	695.5	445.5	2,126.7	4,636.6
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
① 생활폐기물 감량화 추진	소계	0.0	65.0	65.0	65.0	65.0	325.0	585.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	0.0	65.0	65.0	65.0	65.0	325.0	585.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
② 음식물류 폐기물 원천 감량 추진	소계	0.0	258.0	186.5	186.5	186.5	831.7	1,649.2
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	0.0	37.6	0.0	0.0	0.0	0.0	37.6
	구비	0.0	220.4	186.5	186.5	186.5	831.7	1,611.6
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
③ 다회용기 재활용 촉진사업	소계	0.0	0.0	1,000.0	1,000.0	0.0	0.0	2,000.0
	국비	0.0	0.0	500.0	500.0	0.0	0.0	1,000.0
	시비	0.0	0.0	250.0	250.0	0.0	0.0	500.0
	구비	0.0	0.0	250.0	250.0	0.0	0.0	500.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
④ 1회용품 없는 문화 조성	소계	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	750.0	1,500.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	750.0	1,500.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑤ 폐기물 감량화 교육·홍보 프로그램 활성화	소계	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	220.0	440.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0	220.0	440.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

## 1-3-2 폐자원 재활용 확대

소관부서	기후환경과			
과제	연번	실천과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	은평 그린모아모아 운영 활성화	자원순환과	-
	2	재활용 폐자원 수거 보상제 추진	자원순환과	-
	3	커피박 재활용 활성화	자원순환과	-
	4	폐현수막 재활용 사업	공간계획과	
	5	유출지하수 재이용 사업	치수과	
	6	공공 재활용선별시설 확충	자원순환과	

### 1 과제 세부내용

#### ① 은평 그린 모아모아 운영 활성화 (자원순환과)

- (목적) 주민들이 직접 주1회 재활용품을 동별 현장에 직접 분류·배출하여 재활용품 선별비용을 절감하고, 지속적인 재활용품 분리배출 교육을 병행하여 주민 주도의 자원 선순환 체계 구축
- (내용) 은평구 전 지역 그린 모아모아 운영 및 AI 분리배출함 운영

##### 1) 은평 그린 모아모아

- 추진대상 : 은평구 전 지역(16개동)
- 추진내용 : 주1회 재활용품 동별 현장 분류 배출체계 운영
- 수거품목 : 투명페트병, 플라스틱, 비닐, 흰색 스티로폼, 종이, 종이팩, 캔, 유리병
- 운영인원 : 자원관리사(관리사 및 코디네이터, 어르신일자리 등)

##### 2) AI 그린모아모아

- 운영장소 : 2개소(구 은평등기소 부지 및 은평평화공원 부지)
- 수거품목 : 투명페트병, 캔, 종이팩, 플라스틱류
- 포인트지급 : 품목별 25P(한도 : 일 500P, 월 5,000P)
- 현장교육 : 유치원·학생, 일반주민 대상 AI 분리배출함 이용방법, 올바른 분리배출 방법 교육

- (성과지표) 그린모아모아 수거량(톤)

- (감축원단위) 정성 사업으로 해당사항 없음

※ 공공 재활용선별시설 확충, 폐기물 감량 등 타 사업과 중복 산정으로 정성 사업으로 분류

## ② 재활용 폐자원 수거 보상제 추진 (자원순환과)

- (목적) 고품질 자원이지만 실질적인 재활용률이 낮은 폐자원에 대한 교환사업을 추진함으로써 재활용 활성화와 지속적인 자원순환 기반 마련
- (내용) 고품질 폐자원(종이팩·폐건전지) 교환 사업 운영

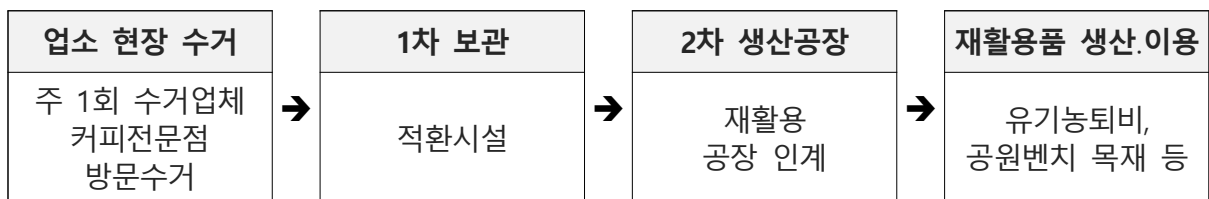
품목명	보상기준	보상품목
종이팩류	종이팩 1kg(살균팩, 멸균팩)	화장지(롤휴지) 2롤
폐건전지	폐건전지 20개(또는 500g) 또는 보조배터리 1개	새건전지 2개(1세트)

### 【 재활용품 수거 보상내용 】

- (성과지표) 종이팩 재활용량(kg)
  - (감축원단위) 종이팩 재활용량(kg) × 0.0000135 tCO<sub>2</sub>-eq/kg
- ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

## ③ 커피박 재활용 활성화 (자원순환과)

- (목적) 커피박은 열량이 높아 자원으로써 가치가 충분하나 대부분 소각·매립되는 실정으로 커피박 별도 수거를 통해 생활폐기물 감량 강화 및 재활용 활성화 필요
- (내용) 커피박 재활용 사업 운영
  - 관내 커피숍에서 분리배출한 커피박을 별도 수거하여 재활용화
  - 커피전문점 등에 커피박 분리 배출 안내 요령 적극 홍보



### 【 커피박 수거 및 재활용 체계 】

- (성과지표) 커피찌꺼기 재활용량(톤)
  - (감축원단위) 커피찌꺼기 재활용량(톤) × 0.001 tCO<sub>2</sub>-eq/톤
- ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

## ④ 폐현수막 재활용 사업 (공간계획과)

- (목적) 폐현수막을 수거해 어르신 일자리 등 은평구 공공일자리와 연계해 재활용품으로 제작·활용함으로써 버려지는 물품의 다회 사용 통한 재활용률 제고

- (내용) 폐현수막(상업용, 행정용, 정당현수막 등) 수거·재활용·전달
  - 은평구 시니어클럽 자원순환사업 제품 제작 사업단(“더 도울”)과 연계하여 장바구니, 마대, 앞치마, 우산 등 재활용 물품 제작
  - 제작된 물품을 관내 주민센터·복지관 등 공공기관에 비치하여 배부
- (성과지표) 폐현수막 재활용(장)
- (감축원단위) 폐현수막 재활용(장) × 0.00092 tCO<sub>2</sub>-eq/장
  - ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

#### 5 유출지하수 재이용 사업 (치수과)

- (목적) 자원순환센터 등으로부터 발생하는 유출지하수를 하천(구과발천) 유지용수 등으로 활용하여 수자원 재이용 및 물환경 보전
- (내용) 유출지하수 재이용 사업 추진
  - 사업대상지 : 진관동 30 ~ 37 (통일로 자원순환센터 인근)
  - 추진기간 : 2025. 7. ~ 2027. 6.
  - 추진내용 : 은평광역자원순환센터 및 주변 대형 건물에서 발생하는 유출지하수를 압송하여 은평뉴타운 우수지로 유입시켜 구과발천 유지용수로 활용
  - 추진규모 : 압송관 매설(D=300mm, L=600m), 중계펌프 설치 (50HP × 2대)
- (성과지표) 유출지하수 재이용량(톤)
- (감축원단위) 유출지하수 재이용량(톤) × 0.0002228 tCO<sub>2</sub>-eq/톤
  - ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

#### 6 공공 재활용선별시설 확충 (자원순환과)

- (목적) 재활용 확대 및 민간 처리물량 유입 등으로 매년 반입량이 증가함에 따라 재활용 처리기반 확충이 필요하며, 재활용 폐기물의 공공선별 확대를 통해 재활용 품질 향상 및 자원순환사회 실현에 기여
- (내용) 재활용 선별시설(은평광역자원순환센터) 조성 및 운영
  - 재활용 폐기물을 종류별로 분리하는 재활용선별시설과 적환시설 증설
    - \* 수색 재활용선별장(50톤/일) → 은평광역자원순환센터(150톤/일)
  - 광학선별기 등 선별시설·장비 유지보수 및 효율적 운영을 통한 잔재물처리율 감소
  - 성상 관리를 통한 선별률 증대방안 마련 및 공동이용 자치구 협력체계 구축 등
- (성과지표) 공공선별시설 증설량(톤/일)
- (감축원단위) 공공선별시설 증설량(톤/일) × 365(일) × 1.052 tCO<sub>2</sub>-eq/톤
  - ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사례집(2021)  
(제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획, p.285, 공공 재활용선별시설 확충)

2

연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 은평 그린 모아모아 운영 활성화	• 재활용품 그린모아모아 사업 운영 (수거량 405톤)	• 재활용품 그린모아모아 사업 운영 (수거량 410톤)	• 재활용품 그린모아모아 사업 운영 (수거량 410톤)	• 재활용품 그린모아모아 사업 운영 (수거량 410톤)	• 재활용품 그린모아모아 사업 운영 (수거량 410톤)
② 재활용 폐자원 수거 보상제 추진	• 폐자원교환사업 운영 (종이팩 6,700kg 폐건 전지 31,000kg)	• 폐자원교환사업 운영 (종이팩 6,750kg 폐건 전지 31,000kg)	• 폐자원교환사업 운영 (종이팩 6,800kg 폐건 전지 31,500kg)	• 폐자원교환사업 운영 (종이팩 6,850kg 폐건 전지 32,000kg)	• 폐자원교환사업 운영 (종이팩 6,900kg 폐건 전지 32,500kg)
③ 커피박 재활용 활성화	• 커피전문점 커피박 재활용 참여업소 확대 • 커피박 재활용 (100톤)	• 커피전문점 커피박 재활용 참여업소 확대 • 커피박 재활용 (100톤)	• 커피전문점 커피박 재활용 참여업소 확대 • 커피박 재활용 (100톤)	• 커피전문점 커피박 재활용 참여업소 확대 • 커피박 재활용 (100톤)	• 커피전문점 커피박 재활용 참여업소 확대 • 커피박 재활용 (100톤)
④ 폐현수막 재활용 사업	• 폐현수막 수거 분리.전달.제작 (700장 재활용)	• 폐현수막 수거 분리.전달.제작 (700장 재활용)	• 폐현수막 수거 분리.전달.제작 (700장 재활용)	• 폐현수막 수거 분리.전달.제작 (700장 재활용)	• 폐현수막 수거 분리.전달.제작 (700장 재활용)
⑤ 유출지하수 재이용 사업	• 자원순환센터 인근 유출 지하수 재이용 (40,000톤)	• 자원순환센터 인근 유출 지하수 재이용 (35,000톤)	• 자원순환센터 인근 유출 지하수 재이용 (30,000톤)	• 자원순환센터 인근 유출 지하수 재이용 (30,000톤)	• 자원순환센터 인근 유출 지하수 재이용 (30,000톤)
⑥ 공공 재활용 선별시설 확충	• 은평광역자원 순환센터 시험 운전 및 장비 최적화 (선별률 90%)	• 시설장비 유지 보수 및 성상 관리 등 운영 효율화 (선별률 90.4%)	• 시설장비 유지 보수 및 성상 관리 등 운영 효율화 (선별률 90.8%)	• 시설장비 유지 보수 및 성상 관리 등 운영 효율화 (선별률 91.2%)	• 시설장비 유지 보수 및 성상 관리 등 운영 효율화 (선별률 91.6%)

실천과제	연차			
	2030	~2034	규제혁신·정비 계획	입법·시행령 개정 계획
① 은평 그린 모아모아 운영 활성화	• 재활용품 그린모아모아 사업 운영 (수거량 410톤)	• 재활용품 그린모아모아 사업 운영 (수거량 410톤)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 사업 확대방안 지속 논의	• 해당사항 없음
② 재활용 폐자원 수거 보상제 추진	• 폐자원교환사업 운영 (종이팩 6,900kg 폐건 전지 32,500kg)	• 폐자원교환사업 운영 (종이팩 7,000kg 폐건 전지 30,000kg)		
③ 커피박 재활용 활성화	• 커피전문점 커피박 재활용 참여업소 확대 • 커피박 재활용 (100톤)	• 커피전문점 커피박 재활용 참여업소 확대 • 커피박 재활용 (100톤)		

실천과제	연차			
	2030	~2034	규제혁신·정비 계획	입법·시행령 개정 계획
④ 폐현수막 재활용 사업	• 폐현수막 수거 분리·전달·제작 (700장 재활용)	• 폐현수막 수거 분리·전달·제작 (700장 재활용)		
⑤ 유출지하수 재이용 사업	• 자원순환센터 인근 유출 지하수 재이용 (30,000톤)	• 자원순환센터 인근 유출 지하수 재이용 (30,000톤)		
⑥ 공공 재활용 선별시설 확충	• 시설·장비 유지 보수 및 성상 관리 등 운영 효율화 (선별률 92.0%)	• 시설·장비 유지 보수 및 성상 관리 등 운영 효율화 (선별률 93.0%)		

### 3 연차별 온실가스 감축량-정량사업 5건

과제명	구분	기존	단기					목표1	목표2
		'19~'24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
감축잠재량 합계(tCO <sub>2</sub> eq/yr)		-	54,249.6	54,248.5	54,247.4	54,247.4	54,247.4	54,247.4	54,247.4
② 재활용 폐자원 수거 보상제 추진	종이팩 수거량(톤)	-	6.70	6.75	6.80	6.85	6.90	6.95	7.00
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
③ 커피박 재활용 활성화	커피찌꺼기 재활용량(톤)	-	100	100	100	100	100	100	100
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
④ 폐현수막 재활용 사업	폐현수막 재활용(장)	-	700	700	700	700	700	700	700
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
⑤ 유출지하수 재이용 사업	유출지하수 재이용량(톤)	-	40,000	35,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	8.9	7.8	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7
⑥ 공공 재활용 선별시설 확충	공공선별시설 신증설량(톤/일)	-	120	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	46,078	46,078	46,078	46,078	46,078	46,078	46,078

주) ( )괄호의 수치는 누적된 사업물량과 감축량을 의미

## 4

## 재정투자 예산

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
사업별 예산 합계	합계	8,606.4	7,499.4	7,748.4	8,005.4	8,271.4	45,582.0	85,713.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	1,346.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,346.0
	구비	7,260.4	7,499.4	7,748.4	8,005.4	8,271.4	45,582.0	84,367.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
① 은평 그린 모아모아 운영 활성화	소계	750.0	760.0	770.0	780.0	790.0	4,000.0	7,850.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	750.0	760.0	770.0	780.0	790.0	4,000.0	7,850.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
② 재활용 폐자원 수거 보상제 추진	소계	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	62.0	124.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	62.0	124.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
③ 커피박 재활용 활성화	소계	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	400.0	800.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	400.0	800.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
④ 폐현수막 재활용 사업	소계	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0	200.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0	200.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑤ 유출지하수 재이용 사업	소계	1,346.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,346.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	1,346.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,346.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑥ 공공 재활용 선별시설 확충	소계	6,398.0	6,627.0	6,866.0	7,113.0	7,369.0	41,020.0	75,393.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	6,398.0	6,627.0	6,866.0	7,113.0	7,369.0	41,020.0	75,393.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

### 1-3-3 폐자원 에너지 회수 및 활용

소관부서	자원순환과			
과제	연번	실천과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	은평환경플랜트 소각열 자원화	자원순환과	-

## 1 과제 세부내용

### ① 은평환경플랜트 소각열 자원화 (자원순환과)

- (목적) 폐기물 소각 시 발생하는 폐열의 활용을 통한 탈탄소화 기여
- (내용) 환경플랜트 소각로 등 관련시설 운전·유지관리 및 보수, 폐열 생산·판매
  - 은평환경플랜트 폐열보일러 설비 운용을 통해 폐열을 소각장 난방 및 열원 공급원으로 사용하고 남은 열을 지역난방공사에 판매

구분	주요내용
위치	• 서울특별시 은평구 통일로 1053(진관동)
시설규모	• 생활계폐기물 48톤/일 × 1 • 쓰레기 수송관로 29.1km, 투입구 448개
처리권역	• 은평구 도시개발지구
주요시설	• 소각방식 : 가스화용융 • 방지시설 : 반건식반응탑, 여과집진기, 촉매반응탑 • 수송관로 : 송풍기, 원심분리기, 압축기, 탈취설비

#### 【 은평환경플랜트 시설 개요 】

- (성과지표) 소각량(톤)
- (감축원단위) 소각량(톤) × 0.545 tCO<sub>2</sub>-eq/톤

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)  
(제1차 서울특별시 탄소중립 녹색성장 기본계획, p.311, 소각열에너지 활용 확대)

## 2 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 은평환경 플랜트 소각열 자원화	• 소각로 등 관련 시설 유지보수, 소각 폐열 생산 및 판매 (14,976톤 소각)	• 소각로 등 관련 시설 유지보수, 소각 폐열 생산 및 판매 (14,976톤 소각)	• 소각로 등 관련 시설 유지보수, 소각 폐열 생산 및 판매 (14,976톤 소각)	• 소각로 등 관련 시설 유지보수, 소각 폐열 생산 및 판매 (14,976톤 소각)	• 소각로 등 관련 시설 유지보수, 소각 폐열 생산 및 판매 (14,976톤 소각)

실천과제	연차			
	2030	~2034	규제혁신·정비 계획	입법·시행령 개정 계획
① 은평환경 플랜트 소각열 자원화	<ul style="list-style-type: none"> <li>소각로 등 관련 시설 유지보수, 소각 폐열 생산 및 판매 (14,976톤 소각)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>소각로 등 관련 시설 유지보수, 소각 폐열 생산 및 판매 (14,976톤 소각)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>관련 협단체 및 이해관계자 간담회를 통한 사업 확대방안 지속 논의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>해당사항 없음</li> </ul>

### 3 연차별 온실가스 감축량-정량사업 1건

과제명	구분	기존	단기					목표1	목표2
		'19~'24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
감축잠재량 합계(tCO <sub>2</sub> eq/yr)		-	8,162	8,162	8,162	8,162	8,162	8,162	8,162
① 은평환경 플랜트 소각열 자원화	소각량(톤)	-	14,976	14,976	14,976	14,976	14,976	14,976	14,976
		-	-	-	-	-	-	-	-
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	8,162	8,162	8,162	8,162	8,162	8,162	8,162
		-	-	-	-	-	-	-	-

주) ()괄호의 수치는 누적된 사업물량과 감축량을 의미

### 4 재정투자 예산

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
① 은평환경 플랜트 소각열 자원화	소계	9,730.0	9,800.0	9,500.0	9,500.0	8,500.0	35,000.0	82,030
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	5,130.0	5,200.0	5,000.0	5,000.0	4,500.0	17,500.0	42,330
	구비	4,600.0	4,600.0	4,500.0	4,500.0	4,000.0	17,500.0	39,700
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

## 1-4. 흡수원 부문

- ◇ **(필요성)** 은평구는 전체 면적의 47.6%가 산림으로 구성되어 연간 탄소흡수량이 높지만, 도시화와 산림의 노령화, 영급 불균형 등으로 탄소 순흡수량은 감소 추세에 있으며, 생활권 내 녹지공간은 타 자치구에 비해 부족한 상황임. 이에 따라 산림 관리와 조림 사업을 지속 추진하고, 생활 속 녹지를 적극 확대함으로써 탄소 흡수 기능을 회복하는 동시에 미세먼지 저감, 폭염 완화, 주민 휴식 공간 제공 등 다양한 녹지의 공공편익을 극대화할 필요가 있음
- ◇ **(감축목표)** (목표배출량) ('18년) -7.4천톤CO<sub>2</sub>eq → ('30년) -9.4천톤CO<sub>2</sub>eq → ('34년) -10.5천톤CO<sub>2</sub>eq
- ◇ **(핵심과제)** 온실가스 감축을 위한 '① 생활권 그린인프라 확충', '② 산림경영을 통한 탄소흡수저장 활성화' '③ 생활 속 도시농업 활성화'를 핵심과제로 제시
  - ☞ 3개 핵심과제, 11개 실천과제 추진

### □ 정책추진 경과

- **(산림 탄소 흡수량 감소)** 국내 산림은 조림사업 이후 고령화되어 산림 탄소 순흡수량이 감소하는 상황으로, 은평구 역시 산림지 탄소 흡수량<sup>1)</sup>이 2016년 20.9톤CO<sub>2</sub>eq에서 2020년 6.5톤CO<sub>2</sub>eq로 감소하는 추세
- **(타 자치구 대비 풍부한 산림자원)** 은평구의 주요 탄소흡수원인 산림 면적은 1,415ha(2020년 기준)로, 행정구역 면적(2,971ha)의 47.6% 차지
  - 북한산과 백련산, 봉산, 비단산, 앵봉산, 이말산 등 6개 산이 행정구역을 둘러싸고 있어 산림률이 높게 나타나며(서울시 산림률 25%), 산림면적은 서울시 자치구 중 노원구, 관악구, 서초구에 이어 4위에 해당
- **(전체 공원 면적에 비해 낮은 생활권 공원면적)** 은평구민 1인당 공원 면적은 30.6㎡로, 법정 권장량(6㎡/인)보다 5배 이상 높으나, 1인당 도보 생활권 공원면적은 서울시 평균(5.7㎡)보다 낮은 4.7㎡ 수준
  - 주택가 등 공원녹지가 부족한 지역을 대상으로 구민들이 체감할 수 있는 생활권 녹지의 지속적 확대 필요

1) LULUCF-A.산림지-1

- (다양한 녹지공간 조성사업 추진) 2014년 서울시 시범사업으로 봉산 편백나무 숲 조성이 채택됨에 따라 봉산(신사동 산 93-8번지 일대) 13ha 규모의 편백나무 숲 조성하였으며, 그밖에 탄소흡수 능력이 떨어진 고령 나무를 베어내는 조림·숲 가꾸기를 통한 영급 구조개선, 고사목 제거, 가지치기 등 생육개선 사업, 자녀안심 그린 숲 조성, 장기 미집행 도시공원 조성, 주민 참여형 가드닝 사업, 불광천변 녹화거리 조성 등 다양한 생활 밀착형 공원·녹지 조성사업 추진
- (목공소 및 목재문화체험장 운영) 목공체험 프로그램, 찾아가는 목공 서비스(목공품 방문수리), 공원시설물 및 기부의자 설치 등 산림 내 고사목 등을 재활용하고 목재제품의 탄소 저장량 확대를 위한 국산 목재 이용 활성화 사업 추진
  - 2024년 목공체험프로그램 419회 운영(4,275명 참여), 찾아가는 목공 서비스(15개소 목공품 방문수리), 공원시설물 제작 의자(동물모양 목공품 등 252점), 기부의자 설치(장미공원 의자 2점) 등

## □ 추진 방향 및 과제

- 
- ◇ 유휴공간을 활용한 소규모 숲 조성, 학교·공공시설 내 정원 및 생활 숲 확대, 가로수 식재 등을 통해 생활권 녹지 네트워크를 체계적으로 구축하며, 마을공원 가꾸기, 공동체 정원 등 주민참여형 녹지사업을 통해 녹지 접근성을 높이고, 탄소흡수뿐만 아니라 대기질 개선, 미세먼지 저감, 도시열섬 완화 등 다양한 공편익을 극대화하도록 함
  - ◇ 산림의 탄소흡수 능력을 강화하기 위해 도시 인근 산림의 건강성 유지를 위한 노령림·훼손지 복구와 고흡수 수종 중심의 조림을 확대하고, 장기 저장형 목재제품 활용, 산림바이오매스 에너지화 등 탄소 저장 효과를 높이는 산림경영 정책을 병행 추진하여 산림자원의 체계적 관리와 더불어 기후위기 대응을 위한 장기적 탄소흡수 기반 확충에 기여하도록 함
  - ◇ 도시농업의 다원적 가치를 실현하기 위해 공공텃밭, 학교·아파트 단지 내 도시농업 공간 조성, 커뮤니티 가드닝 확대 등을 통해 지역 중심의 식량안보 강화, 로컬푸드 확산, 녹지공간 확대 등을 동시에 추진하며, 주민의 자발적 참여를 통해 기후위기 대응과 탄소중립 실현에 기여하는 생활밀착형 탄소흡수 모델을 확산하도록 함
-

- ① 생활권 그린인프라 확충
- ② 산림경영을 통한 탄소흡수·저장 활성화
- ③ 생활 속 도시농업 활성화

## 1-4-1 생활권 그린인프라 확충

소관부서	공원녹지과			
과제	연번	실천과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	생활밀착형 공원 조성	공원녹지과	
	2	공원 내 수목 보식 추진	공원녹지과	
	3	하천변 숲 조성을 통한 온실가스 흡수	공원녹지과	치수과
	4	생태친화적 가로수길 조성	공원녹지과	
	5	봉산 편백나무 힐링숲 조성·관리	공원녹지과	
	6	이끼공원 조성	공원녹지과	

### 1 과제 세부내용

#### ① 생활밀착형 공원 조성 (공원녹지과)

- (목적) 도시공원 일몰제에 따라 실효시기가 임박한 공원의 자체조성 추진을 통해 개발에 따른 탄소흡수원 감소 대응 및 공원 소외 지역의 녹지인프라 확충
- (내용) 장기미집행 도시공원으로 보상 완료된 공원 조성 추진
  - 추진대상 : 향림근린공원 등 총 3개소
    - \* 향림근린공원(불광동 산19-5 등 34필지, 25,604m<sup>2</sup>)
    - \* 북한산근린공원(불광동 23-108 등 8필지, 2,847m<sup>2</sup>)
    - \* 신사근린공원(신사동 98-65 등 6필지, 9,144m<sup>2</sup>)
  - 추진내용 : 무허가시설 철거, 휴게 및 편의 시설 설치, 수목식재 등
- (성과지표) 공원 조성면적(m<sup>2</sup>)
- (감축원단위) 공원 조성면적(m<sup>2</sup>) × 0.012 tCO<sub>2</sub>-eq/m<sup>2</sup>
  - ※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

② 공원 내 수목 보식 추진 (공원녹지과)

- (목적) 기존 공원 내 수목 식재(보식) 작업을 통한 탄소흡수원 확충
- (내용) 공원별 적정 수종 선정 및 효과적인 나무심기 추진

구분	2019	2020	2021	2022	2023
식재량(주)	40,000	44,000	12,227	73,929	36,208
수종	느티나무 등	사철나무 등	꽃무릇 등	느티나무 등	사철나무 등

【 은평구 공원 내 수목 보식 현황('19~'23) 】

- (성과지표) 수목 식재(주)
- (감축원단위) 수목 식재(주) × 0.0067 tCO<sub>2</sub>-eq/주

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)  
수령 10년~30년 평균 흡수량(6.7kgCO<sub>2</sub>eq/주) 적용

③ 하천변 숲 조성을 통한 온실가스 흡수 (공원녹지과)

- (목적) 하천변 수목 정비 및 특색있는 녹화 추진을 통한 다채로운 하천경관 조성
- (내용) 불광천 및 구파발천 녹지 확충을 통한 하천변 숲 조성
  - 훼손지 및 나대지 녹화를 통한 생태복원 및 도심내 자연성 회복
  - 도심내 하천 녹지축 조성을 통한 열섬현상 및 미세먼지 저감
- (성과지표) 하천변 수목 식재(주)
- (감축원단위) 하천변 수목 식재(주) × 0.0067 tCO<sub>2</sub>-eq/주

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)  
수령 10년~30년 평균 흡수량(6.7kgCO<sub>2</sub>eq/주) 적용

④ 생태친화적 가로수길 조성 (공원녹지과)

- (목적) 가로수 병해충 방제 및 가지치기 등 유지관리를 시행하여 쾌적하고 아름다운 녹지 조성을 통해 녹지량 확충 및 녹색 경관 향상에 기여
- (내용) 가로수 안전성 점검 및 방제, 보식, 생육환경 개선, 가지치기 등
  - 위치 : 은평구 관내 35개 노선
  - 규모 : 은평구 관내 가로수 약10,000주
- (성과지표) 가로수 식재 및 보식(주)
- (감축원단위) 가로수 식재 및 보식(주) × 0.0067 tCO<sub>2</sub>-eq/주

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)  
수령 10년~30년 평균 흡수량(6.7kgCO<sub>2</sub>eq/주) 적용

## ⑤ 봉산 편백나무 힐링숲 조성·관리 (공원녹지과)

- (목적) 편백나무 조림지 유지관리 및 추가 식재를 통한 탄소흡수원 확충
- (내용) 편백나무 힐링숲 유지관리 및 확대 조성
  - 위치 : 신사동 산93-8 일대(봉산 편백나무 힐링숲)
  - 추진내용 : 수목 및 초화류 식재(식목행사 등), 수목 유지관리(폭염 관수, 고사목·지장목, 피해목, 덩굴줄기·뿌리, 지피물(낙엽) 제거, 수세회복 사업 추진 등)
- (성과지표) 편백나무 숲 식재(주)
- (감축원단위) 편백나무 숲 식재(주) × 0.00234 tCO<sub>2</sub>-eq/주

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)  
편백나무 수령 10년~30년 평균 흡수량(2.3kgCO<sub>2</sub>eq/주) 적용

## ⑥ 이끼공원 조성 (공원녹지과)

- (목적) 강한 생존력과 다양한 환경에서 적응할 수 있는 이끼류를 활용해 다중이용 공공시설 등에 정원을 조성함으로써 실내 공기질 개선 및 치유기능 제공, 탄소 흡수원 확대를 통한 온실가스 저감에 기여
- (내용) 쾌적한 도시환경 조성을 위한 이끼류 녹화 추진
  - 도심 유휴공간(건물 실내·옥상, 공원, 벽면, 태양광 패널 하단부 등) 이끼류를 활용한 녹화 추진
- (성과지표) 이끼 식재 면적(m<sup>2</sup>)
- (감축원단위) 이끼 식재 면적(m<sup>2</sup>) × 0.000847 tCO<sub>2</sub>-eq/m<sup>2</sup>

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)

## 2

## 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 생활밀착형 공원 조성	• 근린공원 3개소 (신사, 북한산, 향림) 조성완료 (37,595㎡)	-	-	-	-
② 공원 내 수목 보식 추진	• 신사근린공원 등 공원 30개소 내 수목 식재 (33,300주)	• 신사근린공원 등 공원 30개소 내 수목 식재 (33,300주)	• 신사근린공원 등 공원 30개소 내 수목 식재 (33,300주)	• 신사근린공원 등 공원 30개소 내 수목 식재 (33,300주)	• 신사근린공원 등 공원 30개소 내 수목 식재 (33,300주)
③ 하천변 숲 조성을 통한 온실가스 흡수	• 불광천변 수목 정비 및 식재 등 녹화 추진 (10,000주)	• 불광천변 수목 정비 및 식재 등 녹화 추진 (10,000주)	• 불광천변 수목 정비 및 식재 등 녹화 추진 (10,000주)	• 불광천변 수목 정비 및 식재 등 녹화 추진 (10,000주)	• 불광천변 수목 정비 및 식재 등 녹화 추진 (10,000주)
④ 생태친화적 가로수길 조성	• 가로수 식재 및 보식 추진 (3,000주)	• 가로수 식재 및 보식 추진 (3,000주)	• 가로수 식재 및 보식 추진 (3,000주)	• 가로수 식재 및 보식 추진 (3,000주)	• 가로수 식재 및 보식 추진 (3,000주)
⑤ 봉산 편백나무 힐링숲 조성·관리	• 편백나무 힐링 숲 추가 식재 (1,000주)	• 편백나무 힐링 숲 추가 식재 (1,000주)	• 기조성 편백 나무 숲 유지 관리 지속추진	• 기조성 편백 나무 숲 유지 관리 지속추진	• 기조성 편백 나무 숲 유지 관리 지속추진
⑥ 이끼공원 조성	-	• 도심 유휴공간 활용 이끼 녹화 추진(100㎡)	• 도심 유휴공간 활용 이끼 녹화 추진(100㎡)	-	-

실천과제	연차			
	2030	~2034	규제혁신·정비 계획	입법·시행령 개정 계획
① 생활밀착형 공원 조성	-	-	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 사업 확대방안 지속 논의	• 해당사항 없음
② 공원 내 수목 보식 추진	• 신사근린공원 등 공원 30개소 내 수목 식재 (33,300주)	• 북한산 공원 등 공원 50개소 수목 식재 (20,000주)		
③ 하천변 숲 조성을 통한 온실가스 흡수	• 불광천변 수목 정비 및 식재 등 녹화 추진 (10,000주)	• 불광천변 수목 정비 및 식재 등 녹화 추진 (10,000주)		
④ 생태친화적 가로수길 조성	• 가로수 식재 및 보식 추진 (3,000주)	• 가로수 식재 및 보식 추진 (2,500주)		
⑤ 봉산 편백나무 힐링숲 조성·관리	• 기조성 편백 나무 숲 유지 관리 지속추진	• 기조성 편백 나무 숲 유지 관리 지속추진		
⑥ 이끼공원 조성	-	-		

## 3

## 연차별 온실가스 감축량-정량사업 6건

과제명	구분	기존	단기					목표1	목표2
		'19~'24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
감축잠재량 합계(tCO <sub>2</sub> eq/yr)		416.8	1,180.4	1,493.0	1,803.3	2,113.5	2,423.7	2,733.9	3,605.1
① 생활밀착형 공원 조성	공원 조성면적(m <sup>2</sup> )	-	37,595	-	-	-	-	-	-
		-	(37,595)	(37,595)	(37,595)	(37,595)	(37,595)	(37,595)	(37,595)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	451.1	-	-	-	-	-	-
		-	(451.1)	(451.1)	(451.1)	(451.1)	(451.1)	(451.1)	(451.1)
② 공원 내 수목 보식 추진	수목 식재(그루)	-	33,300	33,300	33,300	33,300	33,300	33,300	20,000
		-	33,300	66,600	99,900	133,200	166,500	199,800	(279,800)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	223.1	223.1	223.1	223.1	223.1	223.1	134.0
		-	(223.1)	(446.2)	(669.3)	(892.4)	(1,115.5)	(1,338.6)	(1,874.6)
③ 하천변 숲 조성을 통한 온실가스 흡수	수목 식재(그루)	47,520	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
		(47,520)	(57,520)	(67,520)	(77,520)	(87,520)	(97,520)	(107,520)	(147,520)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	318.4	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0	67.0
		(318.4)	(385.4)	(452.4)	(519.4)	(586.4)	(653.4)	(720.4)	(988.4)
④ 생태친화적 가로수길 조성	가로수 식재 및 보식(그루)	10,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,500
		(10,000)	(13,000)	(16,000)	(19,000)	(22,000)	(25,000)	(28,000)	(38,000)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	67.0	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	16.8
		(67.0)	(87.1)	(107.2)	(127.3)	(147.4)	(167.5)	(187.6)	(254.8)
⑤ 봉산 편백나무 힐링숲 조성·관리	편백나무 숲 식재(그루)	13,400	1,000	1,000	-	-	-	-	-
		(13,400)	(14,400)	(15,400)	(15,400)	(15,400)	(15,400)	(15,400)	(15,400)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	31.4	2.3	2.3	-	-	-	-	-
		(31.4)	(33.7)	(36.0)	(36.0)	(36.0)	(36.0)	(36.0)	(36.0)
⑥ 이끼공원 조성	이끼 활용 정원 조성(m <sup>2</sup> )	-	-	100	100	-	-	-	-
		-	-	(100)	(200)	(200)	(200)	(200)	(200)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	-	0.1	0.1	-	-	-	-
		-	-	(0.1)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.2)

주) ( )괄호의 수치는 누적된 사업물량과 감축량을 의미

## 4

## 재정투자 예산

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
사업별 예산 합계	합계	2,206.7	756.7	666.7	666.7	666.7	3,333.5	8,297.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	1,196.7	166.7	166.7	166.7	166.7	833.5	2,697.0
	구비	1,010.0	590.0	500.0	500.0	500.0	2,500.0	5,600.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
① 생활밀착형 공원 조성	소계	1,030.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,030.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	1,030.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,030.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
② 공원 내 수목 보식 추진	소계	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	833.5	1,667.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	166.7	166.7	166.7	166.7	166.7	833.5	1,667.0
	구비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
③ 하천변 숲 조성을 통한 온실가스 흡수	소계	200.0	80.0	80.0	80.0	80.0	400.0	920.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	200.0	80.0	80.0	80.0	80.0	400.0	920.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
④ 생태친화적 가로수길 조성	소계	700.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	4,300.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	700.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0	4,300.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑤ 봉산 편백 나무 힐링숲 조성·관리	소계	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0	200.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	100.0	200.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
⑥ 이끼공원 조성	소계	0.0	90.0	90.0	0.0	0.0	0.0	180.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	0.0	90.0	90.0	0.0	0.0	0.0	180.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

## 1-4-2 산림경영을 통한 탄소흡수·저장 활성화

소관부서	공원녹지과			
과제	연번	실천과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	탄소 저감 조림사업	공원녹지과	
	2	숲 가꾸기 사업	공원녹지과	
	3	목공소 및 목재문화체험관 운영	공원녹지과	

### 1 과제 세부내용

#### ① 탄소 저감 조림사업 (공원녹지과)

- (목적) 도시 외곽 산림, 생활권 주변 유휴토지, 공공녹지 등에 수목을 식재하여 미세먼지 저감 및 탄소흡수원 확대
- (내용) 도시 내·외곽 산림 및 생활권 주변 유휴토지 등에 탄소 저감을 위한 조림  
- 도시 내 미립목지 등 조림 추진으로 생활권 미세먼지 저감 및 탄소흡수원 확충

연도	사업명	대상지	조림면적	식재수량
2020	미세먼지 저감 조림	진관동 산100-55 등 5필지	5ha	잣나무 등 5종 14,315주 (교목 345주, 관목 13,970주)
2021	미세먼지 저감 조림	진관동 산100-44 등 7필지	4.5ha	배롱나무 등 8종 12,292주 (교목 200주, 관목 12,092주)
2022	미세먼지 저감 조림	진관동 53-12 등 3필지	2ha	꽃댕강나무 등 5,550종(관목)
2023	탄소 저감 조림	갈현동 산131-8	2ha	산수유 등 8종 3,810주 (교목 50주, 관목 3,760주)

#### 【 조림사업 추진현황('20~'23) 】

- (성과지표) 조림 면적(ha)
- (감축원단위) 조림 면적(ha) × 9.8 tCO<sub>2</sub>-eq/ha

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)  
임령 15년 기준 평균 흡수량(9.8tCO<sub>2</sub>eq/ha) 적용

#### ② 숲 가꾸기 사업 (공원녹지과)

- (목적) 공익적 기능이 큰 산림에 대한 숲가꾸기 추진을 통해 임목의 양적인 성장 증진 및 기형목 생산 방지, 양질의 목재 생산 도모
- (내용) 임야 내 수목관리 및 숲가꾸기 공사 시행

- (성과지표) 숲 가꾸기 면적(ha)
- (감축원단위) 조림 면적(ha) × 9.8 tCO<sub>2</sub>-eq/ha

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)  
임령 15년 기준 평균 흡수량(9.8tCO<sub>2</sub>eq/ha) 적용

### ③ 목공소 및 목재문화체험관 운영 (공원녹지과)

- (목적) 산림 내 산물(고사목 등)을 활용한 목공소 및 목재문화체험관 운영으로 목재의 수요·공급의 선순환 체계 구축을 구축함으로써 숲의 자원화 및 국산 목재 이용 문화 활성화에 기여
- (내용) 목공소 및 목공문화체험프로그램 운영
  - 위치 : 서오릉근린공원(진관동 산62-1)
  - 건물규모 : 217㎡(1층, 경량철골구조)
  - 추진내용 : 산림 피해목을 활용한 공원시설물 제작 및 목공체험프로그램 운영 등
- (성과지표) 목재제품 제작(개)
- (감축원단위) 목재제품 제작(개) × 0.017 tCO<sub>2</sub>-eq/개

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10)  
책상 1개 제작 기준(626.77 kgCO<sub>2</sub>eq/㎡ × 0.028 ㎡/개 = 17.43 kgCO<sub>2</sub>eq/개) 원단위 적용

## 2 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 탄소 저감 조림사업	• 도시 내·외곽 산림 및 유휴 토지 등 조림 사업 시행(2ha)	• 도시 내·외곽 산림 및 유휴 토지 등 조림 사업 시행(2ha)	• 도시 내·외곽 산림 및 유휴 토지 등 조림 사업 시행(2ha)	• 도시 내·외곽 산림 및 유휴 토지 등 조림 사업 시행(2ha)	• 도시 내·외곽 산림 및 유휴 토지 등 조림 사업 시행(2ha)
② 숲 가꾸기 사업	• 임야 내 수목 관리 및 숲 가꾸기 공사 시행(30ha)	• 임야 내 수목 관리 및 숲 가꾸기 공사 시행(30ha)	• 임야 내 수목 관리 및 숲 가꾸기 공사 시행(30ha)	• 임야 내 수목 관리 및 숲 가꾸기 공사 시행(30ha)	• 임야 내 수목 관리 및 숲 가꾸기 공사 시행(30ha)
③ 목공소 및 목재문화체험관 운영	• 목공소 및 목공 체험 프로그램 운영(목재제품 200개 제작)	• 목공소 및 목공 체험 프로그램 운영(목재제품 200개 제작)	• 목공소 및 목공 체험 프로그램 운영(목재제품 200개 제작)	• 목공소 및 목공 체험 프로그램 운영(목재제품 300개 제작)	• 목공소 및 목공 체험 프로그램 운영(목재제품 300개 제작)

실천과제	연차			
	2030	~2034	규제혁신·정비 계획	입법·시행령 개정 계획
① 탄소 저감 조림사업	• 도시 내외곽 산림 및 유휴 토지 등 조림 사업 시행(2ha)	• 도시 내외곽 산림 및 유휴 토지 등 조림 사업 시행 (2ha, 매년)	• 관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 사업 확대방안 지속 논의	• 해당사항 없음
② 숲 가꾸기 사업	• 임야 내 수목 관리 및 숲 가꾸기 공사 시행(30ha)	• 임야 내 수목 관리 및 숲 가꾸기 공사 시행(30ha, 매년)		
③ 목공소 및 목재문화체험관 운영	• 목공소 및 목공 체험 프로그램 운영(목재제품 300개 제작)	• 목공소 및 목공 체험 프로그램 운영(목재제품 300개 제작, 매년)		

### 3 연차별 온실가스 감축량-정량사업 3건

과제명	구분	기존	단기					목표1	목표2
		'19~'24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
<b>감축잠재량 합계(tCO<sub>2</sub>eq/yr)</b>		<b>151.9</b>	<b>210.5</b>	<b>230.1</b>	<b>251.4</b>	<b>271.0</b>	<b>290.6</b>	<b>310.2</b>	<b>388.6</b>
① 탄소 저감 조림사업	조림면적(ha)	15.5 (15.5)	2.0 (17.5)	2.0 (19.5)	2.0 (21.5)	2.0 (23.5)	2.0 (25.5)	2.0 (27.5)	2.0 (35.5)
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	151.9 <b>(151.9)</b>	19.6 <b>(171.5)</b>	19.6 <b>(191.1)</b>	19.6 <b>(210.7)</b>	19.6 <b>(230.3)</b>	19.6 <b>(249.9)</b>	19.6 <b>(269.5)</b>	19.6 <b>(347.9)</b>
② 숲 가꾸기 사업	숲 가꾸기 면적(ha)	-	30.0 30.0	30.0 60.0	30.0 90.0	30.0 120.0	30.0 150.0	30.0 180.0	30.0 300.0
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	35.6 <b>35.6</b>	35.6 <b>71.2</b>	35.6 <b>106.8</b>	35.6 <b>142.4</b>	35.6 <b>178.0</b>	35.6 <b>213.6</b>	35.6 <b>356.0</b>
③ 목공소 및 목재문화체험관 운영	목재제품 제작(개)	-	200.0 -	200.0 -	200.0 -	300.0 -	300.0 -	300.0 -	300.0 -
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	<b>3.4</b> -	<b>3.4</b> -	<b>5.1</b> -	<b>5.1</b> -	<b>5.1</b> -	<b>5.1</b> -	<b>5.1</b> -

주) ( )괄호의 수치는 누적된 사업물량과 감축량을 의미

## 4

## 재정투자 예산

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	`30~`34	
사업별 예산 합계	합계	519.9	519.9	519.9	519.9	519.9	2,599.5	5,199.0
	국비	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	60.5	121.0
	시비	89.6	89.6	89.6	89.6	89.6	448.0	896.0
	구비	418.2	418.2	418.2	418.2	418.2	2,091.0	4,182.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
① 탄소 저감 조림사업	소계	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	120.5	241.0
	국비	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	60.5	121.0
	시비	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	18.0	36.0
	구비	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	42.0	84.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
② 숲 가꾸기 사업	소계	79.8	79.8	79.8	79.8	79.8	399.0	798.0
	국비	0.0	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	0.0
	구비	79.8	79.8	79.8	79.8	79.8	399.0	798.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
③ 목공소 및 목재문화체험관 운영	소계	416.0	416.0	416.0	416.0	416.0	2,080.0	4,160.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	86.0	86.0	86.0	86.0	86.0	430.0	860.0
	구비	330.0	330.0	330.0	330.0	330.0	1,650.0	3,300.0
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

## 1-4-3 생활 속 도시농업 활성화

소관부서	공원녹지과			
과제	연번	과제명	과제 주관부서	협조부서
	1	도시농업 실천공간 조성	공원녹지과	
	2	향림도시농업체험원 운영	공원녹지과	

### 1 과제 세부내용

#### ① 도시농업 실천공간 조성 (공원녹지과)

- (목적) 생활 속 도시농업 공간을 조성을 통한 녹지 확대, 열섬 완화 및 친환경 먹거리 생산 등 도시농업의 공익적 가치 확산
- (내용) 상자텃밭 보급, 공공시설 및 보육·복지시설 등에 도시텃밭 조성
  - 대상 : 은평구민, 교육기관, 복지기관
  - 추진내용
    - \* 상자텃밭 보급(A형 : 상자텃밭 1개, 상토 50L, 모종 또는 씨앗 보급, B형 : 상토 50L, 모종 또는 씨앗 보급)
    - \* 교육프로그램 운영, 어린이 텃밭치유탃밭 등 도시텃밭 조성관리
- (성과지표) 상자텃밭 보급(세트)
- (감축원단위) 정성 사업으로 해당사항 없음

#### ② 향림도시농업체험원 운영 (공원녹지과)

- (목적) 도시공동체를 회복하고 구민의 생태적 생활 확산을 위한 도시농업체험원 운영
- (내용) 향림도시농업체험원 운영
  - 위치 : 은평구 연서로43길 16-15(향림도시농업체험원)
  - 규모 : 24,615㎡
  - 추진내용 : 나눔텃밭 운영, 영농교육, 도시농업 체험프로그램 운영, 시설물 유지관리, 반려식물 클리닉센터 위탁 운영 등, 사회공헌(나눔 텃밭 채소 은평 푸드뱅크 기부)

○ (성과지표) 친환경 향림텃밭 분양면적(m<sup>2</sup>)

\* 일반텃밭, 공동체텃밭, 다배려텃밭 등 210구획(구획 당 약 10m<sup>2</sup>)

○ (감축원단위) 친환경 향림텃밭 분양면적(m<sup>2</sup>) × 0.00059 tCO<sub>2</sub>-eq/m<sup>2</sup>

※ 산출근거 : 지자체 온실가스 감축사업별 감축원단위 관리 가이드라인(2024.10) (5개 작목 평균 탄소고정량)

## 2 연차별 이행계획

실천과제	연차				
	2025	2026	2027	2028	2029
① 도시농업 실천공간 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교,옥상 등 도시텃밭 조성·관리</li> <li>상자텃밭 보급 (800세트)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교,옥상 등 도시텃밭 조성·관리</li> <li>상자텃밭 보급 (800세트)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교,옥상 등 도시텃밭 조성·관리</li> <li>상자텃밭 보급 (800세트)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교,옥상 등 도시텃밭 조성·관리</li> <li>상자텃밭 보급 (800세트)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교,옥상 등 도시텃밭 조성·관리</li> <li>상자텃밭 보급 (800세트)</li> </ul>
② 향림도시농업 체험원 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 향림 텃밭 분양 (2,100m<sup>2</sup>), 도시농업 체험 프로그램 운영 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 향림 텃밭 분양 (2,100m<sup>2</sup>), 도시농업 체험 프로그램 운영 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 향림 텃밭 분양 (2,100m<sup>2</sup>), 도시농업 체험 프로그램 운영 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 향림 텃밭 분양 (2,100m<sup>2</sup>), 도시농업 체험 프로그램 운영 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 향림 텃밭 분양 (2,100m<sup>2</sup>), 도시농업 체험 프로그램 운영 등</li> </ul>

실천과제	연차			
	2030	~2034	규제혁신·정비 계획	입법·시행령 개정 계획
① 도시농업 실천공간 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교,옥상 등 도시텃밭 조성·관리</li> <li>상자텃밭 보급 (800세트)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학교,옥상 등 도시텃밭 조성·관리</li> <li>상자텃밭 보급 (800세트, 매년)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>관련 협·단체 및 이해관계자 간담회를 통한 사업 확대방안 지속 논의</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>해당사항 없음</li> </ul>
② 향림도시농업 체험원 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 향림 텃밭 분양 (2,100m<sup>2</sup>), 도시농업 체험 프로그램 운영 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 향림 텃밭 분양 (2,100m<sup>2</sup>), 도시농업 체험 프로그램 운영 등</li> </ul>		

### 3

## 연차별 온실가스 감축량-정량사업 1건

과제명	구분	기존	단기					목표1	목표2
		'19~'24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2034
감축잠재량 합계(tCO <sub>2</sub> eq/yr)		-	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
[2] 향림도시농업 체험원 운영	친환경 향림텃밭 분양면적(m <sup>2</sup> )	-	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
	감축잠재량 (tCO <sub>2</sub> eq/yr)	-	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

### 4

## 재정투자 예산

(단위 : 백만원)

과제명	재원	총 예산소요						합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
사업별 예산 합계	합계	180.7	180.7	180.7	180.7	180.7	903.5	1,807.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	34.7	34.7	34.7	34.7	34.7	173.5	347.0
	구비	139.1	139.1	139.1	139.1	139.1	695.5	1,391.0
	민간 등	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	34.5	69.0
[1] 도시농업 실천공간 조성	소계	65.7	65.7	65.7	65.7	65.7	328.5	657.0
	국비	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	시비	34.7	34.7	34.7	34.7	34.7	173.5	347
	구비	24.1	24.1	24.1	24.1	24.1	120.5	241
	민간 등	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	34.5	69.0
[2] 향림도시농업 체험원 운영	소계	115.0	115.0	115.0	115.0	115.0	575.0	1,150
	국비	0.0	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	0.0
	구비	115.0	115.0	115.0	115.0	115.0	575.0	1,150
	민간 등	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

## 2. 기후위기 대응기반 강화대책 분야

### 2-1. 기후위기 적응대책 부문

- ◇ **(필요성)** 기후변화로 인한 극한 기상현상과 생태계 변화가 점차 가시화되면서 집중호우, 폭염 등으로 인한 인명 및 재산 피해는 물론 식량안보 위협과 생태계 교란 등 그 영향이 심각해지고 있으며, 이러한 상황에서 이미 진행 중인 기후위기로 인한 사회 전반의 위험을 사전에 인지하고 피해를 최소화하기 위한 기후위기 적응(adaptation) 대책의 중요성이 더욱 부각되고 있음에 따라, 장기적 위기에 대비하기 위해 건강, 국토, 농축산, 수자원, 생태계 등 다양한 분야에서 기후변화에 유연하게 대응할 수 있는 기반을 마련하고, 자연재해에 대한 복원력을 높이며, 향후 발생할 수 있는 위험으로부터 사회·경제적 비용을 최소화할 수 있도록 실효성 있는 적응 전략의 수립과 실행이 필요함
- ◇ **(핵심과제)** 기후변화로 인한 피해와 위험을 줄이고, 사회·자연 전반의 기후 회복력과 지속가능성을 높이기 위해 '① 이상기후성 재난 예방 체계 구축', '② 녹색 인프라 확충과 생태계 회복력 증진', '③ 통합 물관리 및 기후 리스크 대응 역량 제고'를 핵심과제로 제시  
☞ 3개 핵심과제, 14개 실천과제 추진

#### □ 정책추진 경과

- (제2차 은평구 기후변화 적응대책 세부시행계획 수립) 「저탄소 녹색성장 기본법」 제48조 및 같은 법 시행령 제 38조에 근거하여, ‘제1차 은평구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2015~2019)’ 종료에 따라 기존 계획의 성과와 미흡한 점을 진단하여 반영하고, 은평구의 기후변화 영향 및 전망, 취약성 평가 등 지역의 특성을 고려한 ‘제2차 은평구 기후변화 적응대책 세부시행계획(2021~2025), 이하, 제2차 적응대책’을 법정계획으로 수립·시행함

#### □ 제2차 적응대책의 주요 내용

- (기후변화 전망) 온실가스를 저감하지 않는 RCP8.5 시나리오에서

은평구의 연평균 기온은 현재 기후값(1981~2010 : 12.6℃)에 비해 전반기(2021~2040)에 0.8℃, 중반기(2041~2070) 2.2℃, 후반기(2071~2100) 4.1℃ 상승할 것으로 전망됨

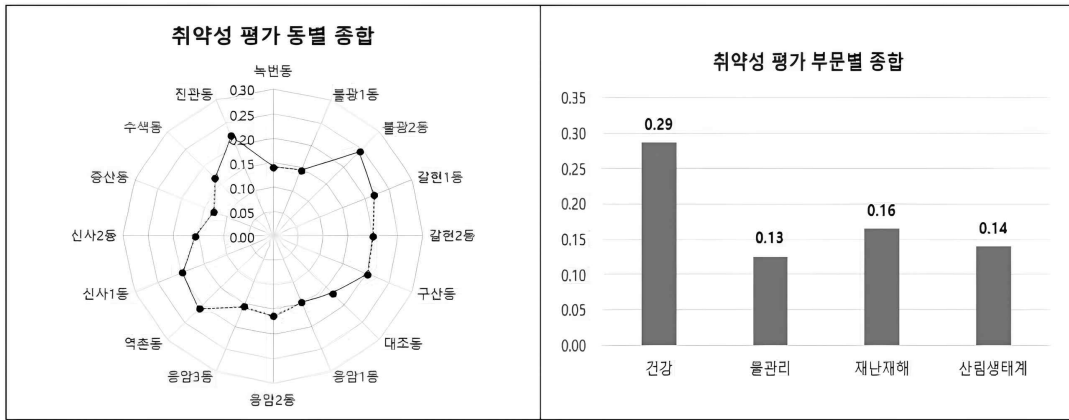
- (강수량) RCP 8.5 시나리오에서 은평구 강수량 경향성(+30.69mm/10년)은 서울시 평균(+27.13mm/10년), 전국평균(+16.49mm/10년)보다 높게 나타남
- (폭염일수) RC P8.5 시나리오에서 은평구 폭염일수는 현재 기후값(2001~2010) 7.7일에서 21세기 후반기(2071~2100년)에는 62.9일로, 열대야일수는 5.3일에서 55.2일로 크게 증가할 것으로 전망되고 있어 기온 상승으로 인한 폭염과 열대야 발생일수의 증가가 두드러지게 나타남. 특히, 21세기 후반기(2071~2100년)에 폭염일수가 가장 많이 발생하는 지역은 역천동(70.7일), 증산동(70.1일), 구산동(70일)로 전망되고, 열대야일수가 가장 많이 발생하는 지역은 증산동(63.9일), 응암3동(63.2일), 역촌동(62.9일)으로 나타남
- (강수강도) 강수강도는 21세기 후반기(2071~2100년)에 18.8mm/일로 현재 기후값(18.2mm/일) 대비 0.6일 증가하여 강수량 변화에 비해 강수강도 변화는 적게 나타남
- (호우일수) 호우일수는 2.9일에서 2.6일로 감소할 것으로 전망되어 강수량 변화에 비해 강수강도 변화는 적게 나타남
- (기후변화 취약성) VESTAP을 활용하여 동별 민감도, 적응능력, 기후 노출 등의 분석을 실시하여 은평구 기후변화 취약성 평가를 분석한 결과, 취약성 종합 점수는 0.13~0.29 사이로 나타났으며, 부문별로는 건강 > 재난/재해 > 산림/생태계 > 물관리 순으로 취약성이 높게 도출됨

행정구역	건강	물관리	재난/재해	산림/생태계	평균
녹번동	0.22	0.10	0.11	0.13	0.14
불광1동	0.20	0.10	0.15	0.13	0.15
불광2동	0.37	0.18	0.24	0.19	0.24
갈현1동	0.31	0.17	0.22	0.17	0.22
갈현2동	0.26	0.18	0.21	0.15	0.20
구산동	0.33	0.15	0.2	0.14	0.20
대조동	0.30	0.10	0.17	0.10	0.17
응암1동	0.27	0.09	0.09	0.14	0.15
응암2동	0.30	0.10	0.11	0.15	0.16

행정구역	건강	물관리	재난/재해	산림/생태계	평균
응암3동	0.28	0.13	0.13	0.08	0.16
역촌동	0.34	0.16	0.2	0.15	0.21
신사1동	0.31	0.15	0.18	0.15	0.2
신사2동	0.26	0.09	0.13	0.14	0.16
증산동	0.24	0.05	0.12	0.11	0.13
수색동	0.27	0.09	0.17	0.13	0.17
진관동	0.33	0.18	0.21	0.17	0.22
은평구	0.29	0.13	0.16	0.14	-
순위	1위	4위	2위	3위	-

【 은평구 각 부문별 취약성 평가 점수 】

- 부문별로는 건강 부문에서 온열질환에 의한 건강 취약성이 가장 높게 나타났고, 그 중 65세 이상 온열질환 건강 취약성(0.47)이 가장 높게 나타났으며, 지역별로 살펴보면 불광2동이 가장 취약할 것으로 분석됨
- 물관리 부문에서는 수질 및 수생태에 대한 취약성 평가 항목이 0.20로 가장 높게 나타났으며, 지역별로 살펴보면 역촌동이 가장 취약할 것으로 분석됨
- 재난/재해 부문에서는 폭염에 의한 기반시설 취약성이 0.27로 가장 높게 나타났으며, 지역별로 살펴보면 구산동과 신사1동이 가장 취약할 것으로 분석됨
- 산림/생태계 부문에서는 집중호우에 의한 산사태 취약성이 0.29로 가장 높게 나타났으며, 지역별로 살펴보면 갈현1동이 가장 취약할 것으로 분석됨
- 지역별 취약성 순위는 불광2동, 갈현1동, 진관동이 종합적으로 주요 취약 지역으로 나타났으며, 특히 건강부문에서 65세이상 온열질환자에 대한 취약성이 가장 높게 도출되었는데, 행정동 중에서도 불광2동과 갈현2동, 구산동이 주요 취약 지역으로 나타났으며, 그 원인으로 65세이상 노인 인구 수 뿐만 아니라 폭염일수가 타 지역보다 높게 전망되어 민감도와 함께 기후노출의 영향을 많이 받는 지역으로 확인되며, 이에 따라 무더위 쉼터 확보 시 해당 지역에 비중을 높게 차지할 필요가 있을 것으로 사료됨



【 은평구 취약성평가 동별 종합 】

- (지역 리스크) 리스크 발생 가능성과 피해 영향을 통해 은평구의 최종 리스크 점수를 종합적으로 산출한 결과, 미세먼지로 인한 건강 영향 증대(15.33점), 기온변화에 따른 생물 계절 불일치(15.00점)가 기후변화 리스크가 높게 도출됨
- 국가 우선순위 기후변화 리스크 평가항목 87개 중 은평구에 적용 가능한 리스크 항목 21개(5개 부문)를 선정해 항목별 발생가능성 및 파급효과 규모에 대하여 은평구 기후변화 관련 전문가 3인을 대상으로 리스크 평가를 진행한 결과, 건강 부문은 미세먼지로 인한 건강 영향 증대 등 3개 항목, 물관리 부문은 가뭄으로 인한 용수 부족 등 3개 항목, 재난/재해 부문은 집중호우 등 3개 항목, 산림/생태계 부문은 산불피해, 기후변화로 인한 생물 계절 불일치 등 4개 항목, 적응기반 부문은 폭염/한파에 적합한 소비재 수요 증가 1개 항목이 기후변화로 인해 발생할 수 있는 리스크가 높은 것으로 분석됨

코드	부문	리스크 항목	발생가능성	피해영향	리스크 점수
1-2	건강	한파로 인한 건강피해	2.67	1.33	4.33
4-4	재난/재해	폭염으로 인한 시설 노후화	2	2.33	6.33
6-2	적응기반	발전시설 및 송배전 시설 손상 및 효율 감소	3	2.33	7.67
1-1	건강	폭염으로 인한 건강피해	3	2	8.67
3-4	물관리	강우패턴 변화에 따른 안정적 수자원 공급 저하	3	2.67	9.67
4-2	재난/재해	폭설로 인한 인명 및 시설 피해	2.67	3	9.67
6-1	적응기반	냉난방 수요 증가로 인한 전력공급 불안정성 증가	2.67	3.33	9.67

코드	부문	리스크 항목	발생가능성	피해영향	리스크 점수
3-2	물관리	집중호우로 인한 하천 범람	2.67	3	10
6-3	적응기반	폭염/한파에 적합한 소비재 수요 증가	3.33	2.67	10
3-1	물관리	기온상승으로 인한 수생태 변화	3	3	11
3-3	물관리	가뭄으로 인한 용수 부족	3	3	11
5-5	산림/생태계	가뭄, 폭설 등에 의한 산림 피해	3	3	11
1-3	건강	식중독 및 수인성 감염병의 증가	3	3	11.67
5-2	산림/생태계	집중호우에 의한 산사태 피해	2.67	3.67	12
4-1	재난/재해	집중호우로 인한 인명 및 시설 피해	3	3.33	12.67
4-3	재난/재해	강풍으로 인한 인명 및 시설 피해	3	3.33	12.67
5-4	산림/생태계	병해충으로 인한 위기	3.33	3.67	13.33
1-4	건강	유해물질 노출, 대기오염으로 인한 호흡기 질환 증가	3.67	3	13.67
5-1	산림/생태계	산불 증가로 인한 수목 피해	3	3.67	13.67
5-3	산림/생태계	기온변화에 따른 생물 계절 불일치	3.67	3.67	15
1-5	건강	미세먼지로 인한 건강 영향 증대	3.67	3.33	15.33

**【 은평구 리스크 평가 종합 결과 】**

- 각 부문별 리스크 평가 결과, 적응기반을 제외한 모든 부문에서 중점 개선이 필요한 1순위 영역이 아래와 같이 2가지씩 도출됨

부문	항목(총계)	기후변화로 발생할 수 있는 분야별 1순위 리스크 항목
건강	2개(5개)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [1-5] 미세먼지로 인한 건강 영향 증대</li> <li>• [1-4] 유해물질 노출, 대기오염으로 인한 호흡기 질환 증가</li> </ul>
물관리	2개(4개)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [3-1] 기온상승으로 인한 수생태 변화</li> <li>• [3-3] 가뭄으로 인한 용수 부족</li> </ul>
재난/재해	2개(4개)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [4-1] 집중호우로 인한 인명 및 시설 피해</li> <li>• [4-3] 강풍으로 인한 인명 및 시설 피해</li> </ul>
산림/생태계	2개(5개)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [5-3] 기온변화에 따른 생물 계절 불일치</li> <li>• [5-4] 병해충으로 인한 위기</li> </ul>
적응기반	0개(3개)	-

**【 은평구 리스크 평가 종합 결과 】**

- (설문조사 결과) 은평구 거주 지역주민 1,674명을 대상으로 기후변화에 대한 일반적 인식과 국가 및 지자체 기후변화 적응대책 관련 조사 항목에 대한 설문조사를 진행한 결과, 은평구가 취약한 기후변화 적응부문은, 1순위 건강, 2순위 재난/재해, 3순위 산림/생태계로 나타났으며 은평구가

중점적으로 추진해야 할 기후변화 적응분야는 1순위 건강, 2순위 재난/재해 순으로 인식됨

- \* **(건강)** 기후변화 관련 감염병 관리 강화(31%), 호흡기 질환 예방을 위한 대기 오염 관리(31%), 폭염피해 예방 및 취약계층 관리(30%)가 균등하게 나타남
- \* **(물관리)** 하천 환경 수질개선(34%)이 가장 높게 나타났고, 다음으로 집중호우에 의한 하천 범람관리(26%)가 중요하다고 나타남
- \* **(재난/재해)** 미세먼지, 폭염 등 기후성 재난 대책 마련(31%)이 가장 높게 나타나고, 재해위험지구 정비사업(28%)이 다음으로 중요하다고 나타남
- \* **(산림/생태계)** 도시 녹지공간 확대(40%), 산림/생태계 건강성 증진(30%) 순으로 나타남

○ **(소결)** 은평구는 고령 인구가 늘어남에 따라 폭염·한파·미세먼지 등에 대한 건강 취약도가 높아지고 있으며, 실제로 폭염으로 인한 온열질환과 미세먼지로 인한 호흡기 질환 피해가 주민·공무원 모두에게 주요 이슈로 인식되고 있음. 또한, 강수량이 전반적으로 증가하는 추세이며 게릴라성 집중호우와 호우일수 증가로 인해 도로·주택 침수 등 재난·재해가 빈번하게 발생하고 있어 생활권 재해 취약시설에 대한 대응과 관리는 필수 과제로 부각되고 있는 것으로 보여짐

- \* 산림·생태계 부문에서 병해충 확산, 집중호우로 인한 산사태 위험이 높게 평가되었으며, 주민과 공무원 모두 도시 녹지 공간 확대와 숲·생태계 재해 예방능력 강화가 시급하다고 보고 있는 것으로 판단되며, 물관리 부문 역시 수질·수생태 악화, 하천 범람, 가뭄에 대한 우려가 높게 나타나 하천 환경 개선과 침수 방지, 용수 공급 안정화가 핵심 과제로 제시되었음

부문	핵심 이슈 사항	
건강	• 기후변화 취약계층 증가와 극한기후 심화 • 미세먼지로 인한 위험성 대두	
물관리	• 기반시설에 대한 피해 위험 증가 • 생활권 재해 취약시설에 대한 피해 발생	• 강수량 및 게릴라성 집중호우 증가
재난/재해	• 도시 녹지 공간 확대	• 산사태 피해 및 취약성 증가
산림/생태계	• 수질 악화로 인한 위험성 증가	• 상습 침수지역 관리

**【 은평구 기후변화 적응 관련 핵심 이슈 사항 】**

## □ 추진방향 및 과제

---

- ◇ 폭염 및 한파의 증가, 감염병 발병, 도시열섬 등이 심화될 것으로 예상됨에 따라, 사회취약계층을 비롯한 구민들의 기후변화 피해 사전 예방 및 위해요인 해소 중점 추진
  - ◇ 불투수층 비율이 높아짐에 따라 강우 및 폭우 시 하천범람과 오수 유출에 따른 하천 오염 위험이 높아지므로 안정적 물관리 체계 확보와 수질 및 수생태계에 대한 중점 관리 전략 마련
  - ◇ 폭염, 폭설, 폭우 등 이상기후에 대비한 도시 기후변화 적응기반 조성을 위해 이상기후성 재난 예방 체계 구축, 기후변화 적응 도시 기반 확충을 중점 전략으로 설정하고 지속적이고 정기적인 안전점검을 통해 재난발생을 사전에 예방하여 구민의 생명과 재산 보호
- 

- ① 기후 취약계층 집중보호 체계 구축
- ② 깨끗하고 안정적인 수질 및 수생태계 관리
- ③ 이상기후성 재난 예방 체계 구축

## 2-1-1 기후 취약계층 집중보호 체계 구축

소관부서	기후환경과			
	연번	실천과제명	주관부서	협조부서
과제	1	폭염 및 한파 긴급구호체계 구축	보건의료과	
	2	감염병 위기 대응 강화 및 조기 차단	예방관리과	
	3	무더위·한파 쉼터 운영 및 관리	어르신복지과	
	4	고농도 미세먼지 비상저감조치 시행	기후환경과	
	5	취약계층 필수 예방접종 무료 실시	예방관리과	
	6	감염병 조기발견 감시체계 운영 및 예방	보건의료과	
	7	어린이 식중독 예방 관리 사업	보건위생과	
	8	실내공기질 개선사업	기후환경과	

### 1 과제 세부내용

#### ① 폭염 및 한파 긴급구호체계 구축 (보건의료과)

##### ■ 필요성 및 목적

- 기온상승 으로 폭염 발생일수가 유의미하게 늘어나고 있으며, 겨울철 극저온(한파) 현상이 자주 나타날 것으로 전망됨에 따라, 노약자·장애인 등 취약계층의 온열·한랭질환 예방을 위해 보건의료기관을 중심으로 한 긴급구호체계 강화가 필요
- 폭염 및 한파로 인한 온열·한랭질환자는 매년 증가 추세를 보이고 있으며, 기동의료반·구급체계 운영 등을 통해 즉각적인 의료대응을 확립하지 않으면 인명피해로 이어질 가능성이 있으므로 응급의료기관과의 협업을 통해 신속 감시·보고체계를 구축해 극한기온으로부터 구민 건강 보호 필요

## ■ 주요내용

- 폭염·한파 감시체계 운영(응급의료기관 신고 독려, 기동의료반 운영 등)
  - 질병보건통합관리시스템을 통한 온열·한랭 질환자사례 및 신고·보고 체계 유지

## ② 감염병 위기 대응 강화 및 조기 차단 (예방관리과)

### ■ 필요성 및 목적

- 최근 팬데믹을 비롯한 감염병 확산 사례를 통해 지역사회 내 감염병 대응 역량 강화 필요성이 높아졌으며, 기후변화에 따른 감염병 발생 패턴 변화, 폭염·한파·이상기후로 인해 면역력이 저하된 취약계층(노인, 기저질환자 등)의 감염 위험이 증가함에 따라 감염병 조기 감시 시스템을 강화하고 요양시설·장애인 시설 등 감염 취약시설의 감염 예방 체계 구축 등을 통해 지역사회 감염병 대응력 향상 필요

### ■ 주요 내용

- 취약계층 집단시설(노인요양시설 등 감염관리 교육·홍보 및 이용자 집단감염 감시)
  - 노인요양시설, 장애인시설 등 집단감염 취약시설 대상 감염관리 교육
  - 감염병 예방 행동수칙 교육 및 방역 물품(마스크, 손소독제 등) 지원 등

## ③ 무더위·한파 쉼터 운영 및 관리 (어르신복지과)

### ■ 필요성 및 목적

- 기후 취약계층인 노인층의 전기요금 부담과 취약한 냉·난방 여건으로 폭염·한파 시 치명적 위험요인이 되며, 극한기온 시 취약계층이 안전하게 더위·추위를 피하도록 경로당·복지관 등 무더위·한파 쉼터를 지원하고 건강 피해 최소화 필요

### ■ 주요내용

- 노인 등 취약인구 밀집지역을 중심으로 무더위·한파 쉼터 연차별 개소 확대 및 야외 무더위쉼터, 자원봉사자 확보, 쉼터 운영 프로그램 마련 등 관리를 강화하며, 야간·연장 쉼터 등 다양한 형태로 시설 활성화

#### ④ 고농도 미세먼지 비상저감조치 시행 (기후환경과)

##### ■ 필요성 및 목적

- 서울시는 초미세먼지를 재난 수준으로 관리하고 비상저감조치 발령 시 차량운행 제한·사업장배출 저감 등을 시행하고 있으나 비상저감조치가 발령되어도 실질적인 시민 체감이 부족하다는 지적이 있어, 신속한 정보 전달이 핵심적
- 미세먼지 알림전광판·SNS 등을 통해 민감군(어린이·노인·호흡기 질환자 등)에게 즉각적인 정보를 제공하고 저감조치 관련 캠페인을 확대해 구민 건강 피해 최소화 필요

##### ■ 주요내용

- 미세먼지 비상저감조치 발령 시 신속 전파(전광판·SNS), 민감계층 행동요령 안내
- 미세먼지 저감 캠페인 전개, 교육·홍보 강화를 통한 주민 참여 촉진

#### ⑤ 취약계층 필수 예방접종 무료 실시 (예방관리과)

##### ■ 필요성 및 목적

- 기후변화로 기온 변동성이 커짐에 따라 인플루엔자·폐렴구균 등 호흡기 감염병 유행 시기가 길어지고 있으며, 겨울철 독감 환자 및 노인 폐렴 사망률은 매년 증가 추세
- 특히, 기후 취약계층인 고령층·임산부·영유아 대상 무료접종을 통한 예방이 필요하며, 전 연령층의 백신 접근성을 높여 감염병 확산 억제와 구민들이 의료비 절감 도모

##### ■ 주요내용

- 매년 무료 예방접종 대상 접종을 통한 인플루엔자, 폐렴구균 등 예방접종을 확대

#### ⑥ 감염병 조기발견 감시체계 운영 및 예방 (보건의료과)

##### ■ 필요성 및 목적

- 해외유입·신종 감염병 발생 증가에 대응하여 의료기관, 보건소,

질병관리 등 협업체계 강화, 역학조사와 신고체계 확립을 통해 감염병 조기발견을 통한 확산 방지 필요

- 실시간 추적관리·웹보고 시스템을 통해 오염지역 입국자를 신속 관리하며, 의료기관 역학조사를 강화해 지역사회 확산 최소화 필요

## ■ 주요내용

- 오염지역 입국자 추적, 역학조사로 감염병 원인 신속 분석·대책 마련
- 감염병 발생 신고 철저 홍보, 질병보건통합관리시스템 통해 실시간 모니터링

## 7 어린이 식중독 예방 관리 사업 (보건위생과)

### ■ 필요성 및 목적

- 이상폭염·장마철이 반복되는 고온다습한 여름철에 장출혈성대장균·노로 바이러스 등 식중독 사례가 집중 보고되며, 기후변화 취약계층 이용시설이자 집단 감염의 위험이 큰 어린이집·유치원 등에 대한 선제적 관리가 필수적
- 찾아가는 급식안전 지도 및 점검으로 영·유아 등 어린이가 안전한 식생활 환경을 누리도록 지원하고, 손씻기 교육 등 개인위생 습관 형성 유도 필요

### ■ 주요내용

- 연간 지역아동센터·어린이집 대상 급식안전 지도서비스, 식중독 예방을 위한 진단컨설팅 실시, 상·하반기 정기점검 및 특별점검으로 식중독 사전 차단

## 8 실내공기질 개선사업 (기후환경과)

### ■ 필요성 및 목적

- 기후변화로 인한 대기정체 일수가 늘어나면서 고농도 미세먼지 발생 가능성이 커지고 있으며, 특히 지하역사·어린이집·산후조리원 등 실내공기질 문제는 취약층 건강과도 직결되므로 다중이용시설 공기질을 정기 점검·개선함으로써 미세먼지로부터 어린이·노인 등 민감계층을 보호하고 2차 피해 예방 필요

### ■ 주요내용

- 지하역사·의료기관 등 실내공기질 특별점검(연 1회 이상)
- 점검 결과 기반 맞춤형 개선조치·환기지침 제시

## 2-1-2 깨끗하고 안정적인 수질 및 수생태계 관리

소관부서	기후환경과			
과제	연번	실천과제명	주관부서	협조부서
	1	사전 예방적 하천수질 관리	기후환경과	
	2	음용 지하수 수질검사 및 시설 점검	치수과	

### 1 과제 세부내용

#### ① 사전 예방적 하천수질 관리 (기후환경과)

##### ■ 필요성 및 목적

- 도시화·불투수면적 확대와 기후변화로 인한 집중호우는 하천 범람 및 오염 가능성을 높이며, 불광천 등 도심 하천은 쓰레기·생활오수 유입으로 악취·수질 악화와 시민 건강과 생태계의 위협 요인으로 작용
- 이에 따라, 민관 합동순찰, 하상폐기물 수거 등 사전예방 중심 관리를 통해 하천의 생물다양성을 지키고, 주민들이 즐겨찾는 건강한 수변공간 유지 필요

##### ■ 주요내용

- 연중 하천순찰, 하상 폐기물 수거, 오염 발생 시 신속대응 체계 구축
- 민관 합동 정화활동으로 주민 참여 확대 및 수질 개선 추진

#### ② 음용 지하수 수질검사 및 시설 점검 (치수과)

##### ■ 필요성 및 목적

- 기후변화로 인해 장래 가뭄 발생 빈도·강도가 증가할 것으로 전망되는 상황에서 지하수는 비상 시 중요한 대체 용수로 활용되나 각종 오염원이 지하수층에 스며들 경우 오염 문제가 장기화될 수 있어 철저한 점검·검사가 필요
- 정기적인 수질·수량 조사를 통해 지하수자원을 안정적으로 확보하고, 민방위 비상급수시설 상시 점검으로 재난 시에도 원활한 물 공급 보장 필요

## ■ 주요내용

- 정기 수질·수량 검사, 민방위 비상급수시설 유지관리
- 지하수 관측시설(15개) 점검, 고갈·오염 방지로 대체 용수 공급 안정화

### 2-1-3 이상기후성 재난 예방 체계 구축

소관부서	복지정책과			
과제	연번	실천과제명	주관부서	협조부서
	1	이재민 수용시설 지정 및 관리	복지정책과	
	2	재해 구호물품 관리 및 조달시스템 구축	복지정책과	
	3	폭설 대비 방재시스템 구축	도로과	
	4	눈치우기 홍보 및 캠페인 실시	도로과	

## 1 과제 세부내용

### ① 이재민 수용시설 지정 및 관리 (복지정책과)

#### ■ 필요성 및 목적

- 국지성 호우·폭설 등으로 단시간에 주거지를 잃은 이재민 발생 시, 임시수용시설 확보가 시급하며, 재난 후 임시주거 미비는 2차 피해로 이어질 수 있으므로 임시거처로 활용할 공간을 사전에 선정·점검하여 재난 발생 시 신속 대피·수용이 가능토록 하고, 이재민의 복구 전 안정적 생활 지원 필요

#### ■ 주요내용

- 매년 상·하반기 임시주거시설 점검, 수용가능 인원 재확인
- 재해구호 유관기관과의 협력을 통한 시설 운영 매뉴얼·안전관리 강화

### ② 재해 구호물품 관리 및 조달시스템 구축 (복지정책과)

#### ■ 필요성 및 목적

- 재난 시 구호물자(담요·식량·생필품 등)의 골든타임 조달 실패는 이재민의 2차 고통을 야기할 수 있으므로, 구호창고 확보와 재고관리

등 재해구호물자 정보시스템운영을 통해 실시간 구호물품 현황을 파악·비축하고, 즉각적으로 필요한 물자를 공급할 수 있도록 하여 재난복구 초기의 혼란 최소화 필요

### ■ 주요내용

- 매 분기 재해구호물자 재고 확인 및 정보 시스템 점검
- 이재민 응급구호·취사구호 세트 확충 및 발 빠른 배분체계 구축

## ③ 폭설 대비 방재시스템 구축 (도로과)

### ■ 필요성 및 목적

- 겨울철 극단적 강설이 비정기적으로 나타나는 기상 이변이 증가하고 있으며, 폭설 시 초동 제설에 실패하면 교통·안전사고가 발생할 우려가 높으므로 응설시스템·자동액상살포장치·제설전진기지 등 방재시스템을 구축과 제설현장관리시스템을 가동하여 폭설 발생 시 신속한 초동대응을 통한 시민들이 안전 확보가 필요

### ■ 주요내용

- 제설장비(응설·액상살포), 제설함 설치 및 점검, 전진기지 상시 운영
- 제설제 확보·인력 배치 등 사전 대비태세 강화, 강설 시 신속 초동대응

## ④ 눈치우기 홍보 및 캠페인 실시 (도로과)

### ■ 필요성 및 목적

- 폭설 시 보도·이면도로는 행정력만으로 제설이 어려워, 주민협조가 필수적으로 반상회보·현수막·포스터 등을 통해 구민이 자발적으로 제설에 참여하도록 독려하고, 강설 시 대중교통 이용을 권장해 교통사고·혼잡 최소화 필요

### ■ 주요내용

- 제설 홍보 캠페인, 각종 회의·SNS로 제설 수칙 안내
- 주민참여형 “내 집·내 점포 앞 눈치우기” 실천 문화 정착

## 2-2. 공유재산에 미치는 영향 및 대응방안 부문

- ◇ **(필요성)** 기후위기에 따른 폭염·폭우·산사태 등 다양한 위험요인이 증가하면서 행정재산, 공공용 재산 등 공유재산을 포함한 도시 전반의 물적·인적 자산이 큰 영향을 받고 있음. 공유재산은 도시 기능을 유지하는 데 필수적이며, 시민들의 일상생활과 안전을 직접적으로 뒷받침하는 핵심 기반시설인 만큼, 기후위기에 취약할 경우 행정 업무 차질, 시설 파손, 이용자 피해 등 2차·3차 피해로 이어질 가능성이 매우 큼. 특히, 노후된 건물과 도로·제방 등 기반시설은 침수, 붕괴 위험이 높아 공유재산이 직면한 기후 위험을 정확히 평가하고, 이에 맞는 적극적인 대응방안 마련이 필요함
- ◇ **(핵심과제)** 기후위기로 인해 공유재산이 직면한 기후 위험을 정확히 평가하고, 이에 맞는 적극적인 적응·완화 대책을 추진하기 위해 '① 공유 행정자산의 기후위기 대응', '② 공유 자연자원의 기후위기 대응'을 핵심과제로 설정
  - ☞ 2개 핵심과제, 6개 실천과제 추진

### □ 정책추진 경과

#### ■ 공유재산 관리현황

- 은평구는 다른 서울시 자치구와 마찬가지로, 「공유재산 및 물품관리법」에 따라 공유재산을 분류·등록하고 관리하고 있음
  - 「공유재산 및 물품 관리법」 제10조 및 「공유재산 및 물품 관리법 시행령」 제6조의2에 따라 5회계연도 단위로 중기 공유재산 관리계획을 수립해오고 있으며, 2024년에는 은평구 중기공유재산관리계획(2025~2029년)을 수립하여 공유재산(구유재산)의 관리·처분 총괄 계획, 공유재산 특례 종합계획, 일반재산의 개발(신택·위탁) 및 출자, 공유재산의 관리·처분에 따른 수입금의 징수 및 관리 등 공유재산을 효율적으로 관리·처분하기 위한 중장기적인 공유재산 정책 방향을 제시함
  - 은평구는 「공유재산 및 물품 관리법」 제10조의2(공유재산관리계획), 「공유재산 및 물품 관리법 시행령」 제7조(공유재산관리계획)에 의거, 매년 정기분 공유재산 관리계획을 수립하여 구의회 의결을 받아 확정함

- 그러나 공유재산에 대해 기후위기에 대응하기 위한 별도의 법·조례 조항이 마련되어 있지 않아 기존 재난·방재 예산이나 관련 부서 예산 범위 내에서 개별 사업별로 추진되는 경우가 많으며, 구청 재무부서 (또는 재정관리 부서)가 재산관리 총괄을 맡고, 시설별 담당 부서(건축·환경·치수·도로 등)에서 공유재산을 유지·관리하고 있음
  - 공공건물(예: 노후화된 동주민센터, 공공도서관, 사회복지시설 등)은 시설개선(BRP, 내진보강 등)을 우선순위로 진행하고 있으나, 아직 기후변화 영향(폭염·폭우·침수·열섬 등)을 직접적으로 평가하고 보강하는 체계는 미흡한 실정임
  - 도로·제방·하천 등 기반시설은 방재업무를 맡는 부서에서 풍수해 종합대책을 통해 집중호우나 홍수 대비 차원에서 관리·보수 중이며, 최근에는 불광천 주변 산책로·자전거도로 개선, 투수포장 시범 적용 등 물순환 개선을 병행하는 것으로 파악됨

#### □ 공유재산의 범위

- 공유재산은 공유재산은 「공유재산 및 물품 관리법」 제4조 제1항에 따라, 부동산 및 그 부속물, 선박, 공영사업 또는 공영시설에 사용되는 주요 기계 및 장비, 지상권과 지역권 등을 포함하는 재산으로 규정됨. 사용 용도에 따라서는 행정재산과 일반재산으로 구분되며 행정재산은 공용·공공용·기업용·보존용 재산으로 나누고 그 외 재산은 일반재산으로 분류됨
  - 공유재산의 주요 유형으로는 공용재산(청사, 동주민센터, 구립도서관, 구립체육시설, 청소년시설 등 행정·공공목적으로 사용되는 건물이나 부지), 공공용재산(도로, 하천, 공원, 제방, 광장 등 주민들의 안전과 도시기능을 유지하는 기반시설), 기업용재산(상하수도 시설, 도시철도 관련시설, (공공)병원 등 기업 성격을 가진 공공서비스 시설), 일반재산으로 구별됨
- 「탄소중립기본법」 제11조에 제시된 기후위기가 「공유재산 및 물품 관리법」 제2조 제1호에 따른 공유재산 대상과 기후위기 대응방향은 아래와 같으며, 공유재산에 대한 법적 정의를 바탕으로, 은평구 공유재산 중 행정재산 및 지방자치단체가 소유한 공유 자연자원에 예상되는 피해와 취약한 부분을 제시하고, 공통된 항목을 도출하여 대응방안 수립이 필요함

공유재산	세부유형	내용 및 예시	기후위기 대응방향
행정재산	공용재산	<ul style="list-style-type: none"> <li>지방자치단체가 사무용, 사업용 및 공무원의 주거용으로 사용하거나 사용하기로 결정한 재산과 사용을 목적으로 건설 중인 재산</li> <li>- 청사, 관사, 박물관, 학교, 도서관, 공무원 아파트, 시민회관 등</li> </ul>	건물 탄소제로(ZEB, 그린 리모델링 등)화
	공공용재산	<ul style="list-style-type: none"> <li>지방자치단체가 공공용으로 사용하거나 사용하기로 결정한 재산과 사용을 목적으로 건설 중인 재산</li> <li>- 도로, 하천, 주차장, 공원, 제방, 지하도, 광장 등 공공시설, 기반시설</li> </ul>	기반시설의 회복력 강화
	기업용재산	<ul style="list-style-type: none"> <li>지방자치단체가 경영하는 기업용 또는 그 기업에 종사하는 직원의 거주용으로 사용하거나 사용하기로 결정한 재산과 사용을 목적으로 건설 중인 재산</li> <li>- 병원, 상하수도, 도시철, 공영개발 사업부지 등</li> </ul>	공기업 기후대응에 포함
	보존용재산	<ul style="list-style-type: none"> <li>법령, 조례, 규칙이나 그 밖에 필요에 따라 지방자치단체가 보존하고 있거나 보존하기로 결정한 재산</li> <li>- 문화재, 사적지, 명승지, 보존림 등</li> </ul>	공유자산(문화재 등) 보존
일반재산	공유 자연자원	<ul style="list-style-type: none"> <li>산림, 대기 등</li> </ul>	흡수원, 생물다양성 보존

【 중점 공유재산의 내용 및 예시, 기후위기 대응방향 】

□ 은평구 내 주요 공유재산 현황

■ 공유재산 총괄

- 공유재산 총 평가액은 1,963,467 백만원으로, 토지 1,664천㎡, 건물 187천㎡, 기계기구 41점, 임목·죽 73천 주, 공작물 1,646점, 기타 962점으로 파악됨

(단위 : 백만원)

구분		2018	2019	2020	2021	2022	2023
총평가액		1,396,762	1,419,499	1,447,952	1,603,546	1,611,715	1,963,467
토지	천㎡	1,451	1,462	1,479	1,552	1,567	1,664
	평가액	1,170,782	1,183,889	1,202,436	1,335,398	1,344,334	1,580,380
건물	천㎡	147	153	157	187	176	187
	평가액	189,868	198,407	208,040	227,066	230,313	240,251
기계기구	점	-	-	-	-	-	41
	평가액	-	-	-	-	-	650

(단위 : 백만원)

구분		2018	2019	2020	2021	2022	2023
임목·죽	천 주	74	74	74	73	73	73
	평가액	1,030	1,035	1,035	1,040	1,039	1,040
공작물	점	1,281	1,310	1,540	1,549	1,510	1,646
	평가액	28,356	29,003	29,567	31,140	27,229	36,212
기타	수량	930	936	932	284	273	962
	평가액	6,726	7,165	6,874	8,902	8,800	104,934

## ■ 관공서 및 주요기관

○ 청사시설물(시청사) / 청사 소재지 : 은평로 195

구분	지방행정관서				경찰소방관서			
	구청사	동청사	직속기관	사업소	경찰서	지구대, 파출소, 치안센터	소방서	119 안전센터
개소	1	16	1	3	2	20	1	4

자료 : 제39회 은평통계연보(2024)

## ■ 공원녹지 시설

○ 공원 : 16.15km<sup>2</sup>(행정구역 면적의 54.35%)

- 국립공원 1개소, 도시자연공원구역 11개소, 도시공원 97개소, 기타공원 32개소

(단위 : 개소, km<sup>2</sup>)

구분	합계	국립 공원	도시자연 공원구역	도시공원						기타 공원
				소계	근린공원	어린이	소공원	문화공원	생태공원	
개소	141	1	11	97	25	42	25	4	1	32
면적	16.15	9.45	4.40	2.19	2.0	0.07	0.05	0.07	0.01	0.10

## ■ 가로수 및 녹지대

○ (가로수) 35개노선 10,211주(은행, 버즘, 이팝, 뽕나무 등 15종)

○ (녹지대) 243개소 409,574.35m<sup>2</sup>

## ■ 하천

○ 하천시설물 현황 : 7개 하천, 총연장 19.23km

구분	하천명	구간	규모
지방하천 (5개소)	불광천	• 불광사입구~신사교(복개) • 신사교~수색철교(자연형)	• B=3~20m, L=2,835m • B=46~67m, L=2,985m
	녹번천	• 구기터널~신사교(복개)	• B=4~24m, L=3,200m
	창릉천	• 북한산입구~통일교 상류	• L=3,610m(좌안 제방)
	향동천	• 은평수색공영차고지 일대	• L=320m(좌안 제방)
	구파발천	• 진관동 산 109-12 ~ 72-1	• B=12~63m, L=3,430m
소하천	진관천	• 진관사입구~창릉천합류점	• B=10~20m, L=2,000m
비법정하천	백화사계곡	• 백화사입구~창릉천합류점	• B=5~10m, L=850m

## ■ 도로 및 도로시설물

- 도로연장 : 362km(시도 : 35km, 구도 : 218km, 골목길 : 109km)
  - 도로시설물 : 102개(교량 32, 터널 1, 옹벽 33, 석축 12, 도로사면 24)
- (단위 : 개소)

합계	교량	터널	옹벽	석축	도로사면
102	32	1	33	12	24

- 도로기전시설 : 가로등 6,382등, 보안등 9,546등, 터널등 238등, 승강기 4대

조명등				승강기
합계	가로등	보안등	터널등	
16,166등	6,382등	9,546등	238등	4대

- 자전거도로 : 총 연장 48.76km, 자전거보행자겸용도로 81.1%(39.53km)  
자전거 전용도로 9.5%(4.63km), 자전거전용차로 9.4%(4.6km)

(단위 : km)

연장	자전거전용도로	자전거전용차로	자전거보행자겸용도로		
			소계	분리형	비분리형
48.76	4.63	4.60	39.53	17.51	22.02

- 주차장(2023.12 기준) : 총 18,876개소(192,333면)
  - 노상주차장 110개소, 노외주차장 69개소, 건축물부설주차장 18,697개소

합계	노상				노외						건축물부설	
	시영		구영		시영		구영		민영			
	개소	면수	개소	면수	개소	면수	개소	면수	개소	면수	개소	면수
18,867개소 (192,233면)	1	14	110	2,867	1	399	34	1,966	34	730	18,697	186,371

## ■ 상하수도 시설

○ 하수시설물 : 하수관로 480.9km, 하수맨홀 13,605개소, 빗물받이 24,380개소

(단위 : km, 개소)

하수관로				하수맨홀	빗물받이
합계	원형관로	사각형거	기타		
480.898	417.217	62.867	0.814	13,605	24,380

○ 상수도관 : 관로연장 628,635m(송수관 17,316, 464,419m, 급수관 150,500m)

(단위 : m)

합계	송수관	배수관	급수관
628,635	17,316	464,419	150,500

○ 지하수 및 민방위 비상급수 시설

- 지하수 262개소, 민방위시설 83개소, 지하수 보조측정망 17개소

(단위 : 개소)

구분		합계	음용수	생활용수	농업용수	비고
지하수	합계	262	20	206	36	개인관정 및 민방위 포함
	수질검사대상	131	20	111	-	
민방위시설	수질검사대상	83	15	68	-	배수지(8), 유출지하수(2) 제외
	관정청소대상	10	4	6	-	
지하수 보조측정망		17	5	12	-	개인관정 및 민방위 포함

## ■ 공용차량

○ 차량 현황 : 은평구 보유 구매·임차 공무용 차량 204대

(단위 : 대)

구분	소계	휘발유	경유	LPG	CNG	하이브리드	전기	수소
총계	204	22	109	4	12	5	51	1
승용	78	22	7	-	-	5	43	1
승합	18	-	15	1	1	-	1	-

화물	69	-	62	1	-	-	6	-
청소차	28	-	14	2	11	-	1	-
특수차	11	-	11	-	-	-	-	-

## ■ 기전시설물

구분	시설현황
방재시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>증산빗물펌프장, 하천 원격진출입차단시설 60개소</li> <li>재난예경보시설 34개소, 역류방지시설 196개소</li> </ul>
조명시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>불광천 신사교 경관조명(워터스크린 등), 구파발천 보안등(144본)</li> </ul>
저류시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>뉴타운저류조, 녹번빗물저류조</li> </ul>
기타시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>불광천 음악방송시설, 하수관로모니터링시스템(11개소)</li> </ul>
수변시설	<ul style="list-style-type: none"> <li>불광천(음악분수, 쿨링포그시스템), 구파발천(마고정분수, 인공폭포)</li> </ul>

## ■ 공공도서관

○ 구립 공공도서관 : 8개소

구분	소재지	연면적	층사	좌석수
은평구립도서관	통일로78가길13-84(불광동)	5,060㎡	지하1/지상3층	1,004석
증산정보도서관	증산로5길 6(증산동)	2,110㎡	지하1/지상4층	530석
응암정보도서관	가좌로7길15(응암동)	999㎡	지하1/지상2층	63석
구립상림도서관	진관4로48-25(진관동)	515㎡	지상2층	80석
은평뉴타운도서관	진관2로111-51(진관동)	2,040㎡	지하1/지상4층	456석
구산동도서관마을	연서로13길 29-23(구산동)	2,550㎡	지하1층/지상5층	350석
내를건너서 숲으로 도서관	증산로17길50(신사동)	2,065㎡	지하1/지상3층	220석
은뜨락 도서관	통일로 972(진관동)	1,075㎡	지하1/지상3층	177석

## ■ 공원 내 및 기타 체육시설

시설명	위치	규모	
진관체육공원 (물푸레근린공원)	진관동	풋살구장(실외/1면)	940㎡
		농구장(실외/1면)	171㎡
		족구장(실외/3면)	940㎡
증산체육공원 (봉산증산지구)	증산동	풋살구장(실외/1면)	1,597㎡
		축구장(실외/1면)	2,385㎡
		농구장(실외/1면)	1,069㎡
		족구장(실외/2면)	1,305㎡

시설명	위 치	규 모	
		구분	면적
창릉천다목적구장	진관동	농구, 풋살 겸용	391㎡
선정테니스장	갈현동	테니스장(실외/3.5면)	2,000㎡
은평검문소	진관동	농구, 풋살 겸용	476㎡
구파발검문소	진관동	풋살구장(실외/1면)	476㎡
백련근린공원	응암동	배드민턴장(실내/4면), 샤워실, 탈의실 등	850㎡
북한산근린공원	녹번동	테니스장(실외/2면)	1,000㎡
실개천 야외 체육시설	진관동	구파발천 야외운동기구 39점	

## ■ 공공체육시설

○ 실내 공공체육시설(2024.12.18. 기준) : 4개소

구분	규 모			
	구분	연면적	층수	수영장
종합스포츠타운	구민체육센터	8,847㎡	지하2/지상3	1,215㎡(25m × 7레인, 유아풀)
	다목적체육관	2,954㎡	지하1/지상3	
은평통일로스포츠센터	연면적		층 수	수영장
	2,610㎡		지상2	1,072㎡(25m × 6레인, 유아풀)
청여울수영장	연면적		층 수	수영장
	2,058㎡		지상1	798㎡(20m×5레인)
은평인공암벽장	연면적		층 수	높 이
	468.96㎡		지상3	16.87m

## ■ 자원순환 관련시설

구분	차고지	폐기물적환장	환경플랜트	재활용선별장
위치	일영리 226-5	도내동 673	통일로 1053	수색동 293-13
면적	3,135㎡	3,906㎡	7,827㎡	4,386㎡
시설	차고지, 대기실	일 110톤 적환	일 48톤 소각	재활용 48톤/일, 대형 24톤/일
기간	2019. 9. 2. ~	1994. 10 ~	2012. 4. 1 ~	2001. 2. 23. ~
기타	차량 39대		관로 29.1km	오폐수 15톤/연

## ■ 청소차량

(단위 : 개소)

합계	가로청소			수 집			기 타							
	소 계	노 면 차	설 수 차	소 계	재활용		기 동	소 계	가로토사	폐형광등	순찰정비	용기세척	건설기계	전기노면
					수 거	집하장								
39	15	10	5	10	1	2	7	14	1	1	6	1	4	1

## ■ 제설자재, 차량 및 장비

(단위 : 개소)

합계	차 량					장 비			
	소계	다목적 제설차	덤프 (용역)	청소 차량	행정 차량	소계	중·대형 살포기	소 형 살포기	제설기 삽 날
81	35	3	7	3	22	46	10	24	12

## ■ 광고물 게시시설

구분	설치수량	운영방법
단층 현수막지정 게시대	151개소 326면	시설관리공단 위탁
연립형 현수막	3개소 15면	
지정 게시대	6개소 48면	
LED전자게시대	3개소	버스티브이(주) 위탁
구민게시판	7개소 84면	(주)특수기획 위탁

## ■ 제3종 시설물 지정 및 관리 현황

- 제1·2종 시설물 외에 안전관리가 필요한 소규모 시설물이나 재난 발생 위험이 높거나 재난 예방을 위해 지속적으로 관리해야 하는 시설물에 해당하는 제3종 시설물 중 안전등급 D·E에 해당하는 시설물은 10개소로 파악됨

(단위 : 개소)

구 분		계	A등급	B등급	C등급	D등급	E등급	등급예정
시 설 별	합계	132	0	0	109	9	1	13
	공공시설	15	0	0	2	0	0	13
	민간시설	117	0	0	107	9	1	0
부 서 별	합계	132	0	0	109	9	1	13
	건축과	29	0	0	22	6	1	0
	도로과	14	0	0	1	0	0	13
	생활체육과	1	0	0	1	0	0	0
	일자리경제과	8	0	0	7	1	0	0
	장애인복지과	1	0	0	1	0	0	0
	정비사업신속추진단	45	0	0	43	2	0	0
주택과	34	0	0	34	0	0	0	

주) 2023년 7월 기준

연번	시설명(위치)	지역지구(사업명)	등급	관리부서
1	주택(갈현동300-160)	갈현1구역	D	정비사업신속추진단
2	수색아파트(수색동16-2)	수색8구역	D	정비사업신속추진단
3	수일시장(수색동368-24)	수색2구역	D	일자리경제과(공간계획과)
4	주택(녹번동29-149)	일반지역	D	건축과
5	(구)연지시장(대조동185-46외)	지구단위구역 (특별계획구역)	D	건축과
6	법성연립(주택)(응암동 237-28) (1.16. 등급변경고시)	일반지역	D	건축과
7	석 축(녹번동 29-149 외 4필지)	일반지역	D	건축과
8	자성빌딩(응암동 754-1)	일반지역	D	건축과
9	명성빌라	일반지역	D	건축과
10	석축(녹번동 29-158 외 4필지)	일반지역	E	건축과

## ■ 자연재난 발생 현황

- 자연재난 피해 분석 결과 2018년에 침수 주택(691건)과 건물 피해액(621,900)이 가장 컸으며, 이후 피해 규모가 감소하는 경향을 보임. 2022년에는 부상자가 139명 발생했지만, 이전 연도에는 부상 기록은 없는 것으로 파악됨. 2021년에는 건물 피해액이 15,000으로 집계되었으며, 침수주택은 75건으로 비교적 적어 전체적으로 피해 규모의 변동이 크며 특정 연도에 집중되는 경향이 확인됨

(단위 : 명, 세대, ha, 천원)

구분		2017	2018	2019	2020	2021	2022
인명피해	사망 및 실종	-	-	-	-	-	-
	부상	-	-	-	-	-	139
이재민		-	-	-	-	-	-
침수주택		2	691	-	-	-	75
피해액(건물)		-	621,900	-	-	-	15,000

## □ 추진방향 및 과제

- 은평구 내 주요 공유재산(공공용 재산)의 기후위험과 대응 방안은 아래와 같음
  - (공공용 재산) 도로와 주차장은 폭염, 폭우, 폭설에 대비하여 녹지 공간 조성, 침수 예·경보 시스템 도입, 자동 제설장비 확충 등의 방안을 마련하도록 하며, 공원은 도보 5분 거리 내 도심공원을 확대하고, 물순환 기능을 개선해 기후 변화로 인한 피해를 최소화하

도록 함. 지하도 및 지하차도는 침수 방지를 위한 배수시설 확충과 비상설비 도입이 필수적이며, 제방은 지속적인 모니터링과 방재능력 강화를 통해 홍수 피해를 예방하도록 함

- (기업용 재산) 병원과 보건소의 폭염·폭우 대비책으로 옥상녹화, 배수시설 마련, 비상전원 확보를 추진하며, 에너지효율 개선과 재생에너지 도입으로 에너지 자립률을 높이도록 함. 지하역사와 도시철도는 침수 피해 방지시설을 설치하고, 냉방기 점검 및 안정적 전력 공급 체계를 구축하며, 재난 발생 시 신속한 복구를 위한 현장 대응 매뉴얼과 재난 복구 체계를 마련해 기후 변화에 대비한 지속가능한 인프라 운영을 강화하도록 함

구분		기후위험	관리방향
공공용 재산	도로	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폭염에 의한 열섬현상</li> <li>• 폭우로 인한 도로 침수</li> <li>• 폭설로 인한 이용 장애</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (폭염) 지하도로 상부 공원 및 보행친화 녹지공간 조성, 폭염 시 도로 살수 장치 확충</li> <li>• (폭우) 도로침수 예경보 시스템 강화 및 침수 취약 도로 사전 통제</li> <li>• (폭설) 도로열선, 자동염수분사장치, IoT 기반 친환경 제설 시스템 등 자동 제설장비 확충</li> </ul>
	주차장	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우수유출로 인한 주변지역 침수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (폭우 및 열섬) 주차장 투수성 포장</li> <li>• (완화) 일정 조건 갖춘 주차장 태양광 및 충전시설 설치</li> </ul>
	공원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공원 부지 감소 시 물순환 악화 및 침수 위험 확대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (공원녹지 확대) 도보 5분 거리 도심공원 조성 확대로 주변 지역 열환경 개선, 도심 개발 연계 '개방형 녹지' 조성, 도시자연공원구역 보전을 위한 사유지 지속 매수 및 난개발 예방</li> <li>• (폭우) 생태공원, 빗물정원, 호수공원 등 저류시설 설치</li> <li>• (물순환) 산책로, 공원로 등 보수성 포장재 설치를 통한 물순환 개선</li> </ul>
지하도, 지하차도	지하도, 지하차도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폭우에 의한 지하도 및 지하차도 침수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (폭우) 지하차도 침수피해 방지를 위해 배수용량 증설, 침수 감지장치 설치, 진입차단 설비, 비상 방송설비 등 설치</li> <li>• (안전) 폭염·우천 시 지하공간 쉼터 이용 확대, 이를 위해 벽면녹화, 공기정화시스템 등 지하공간 적성 유지를 위한 대책 시행</li> </ul>
	제방	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 집중강우로 인한 홍수 위험</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (안전) 불광천 안전 취약 제방시설의 모니터링 및 방재능력 강화</li> </ul>
기업용 재산	병원, 보건소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폭염에 의한 열섬현상</li> <li>• 폭우에 의한 건물침수</li> <li>• 이상기후에 의한 에너지 공급 차질</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (열섬) 옥상녹화 등 건물 녹지공간 조성</li> <li>• (폭우) 지하공간 물막이판 설치 및 배수시설 마련</li> <li>• (에너지 공급 안정성) 비상전원 확보</li> <li>• (완화) 에너지효율개선과 재생에너지원 확보로 에너지자립률 향상</li> </ul>

구분		기후위험	관리방향
	지하역사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폭우에 의한 지하역사 침수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(폭우)</b> 물막이판 설치</li> </ul>
	도시철도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폭우에 의한 침수</li> <li>• 폭염에 의한 이용자 건강위험</li> <li>• 이상기후에 의한 에너지 공급 차질</li> <li>• 재난재해 시 복구대책 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(폭우)</b> 침수 방지 및 정보제공 지하철 공사장 위험 방지시설</li> <li>• <b>(폭염)</b> 도시철도 냉방기 점검</li> <li>• <b>(에너지 공급 안정성)</b> 안정적 전력 공급</li> <li>• <b>(복구대책)</b> 재난상황 보고 및 전파 → 긴급구조 및 응급조치 → 지역/현장 사고수습본부 설치 운영 → 수습 및 복구활동 등 현장 대응 매뉴얼 및 재난 복구 체계 마련</li> </ul>

- 그 밖에, 공공용 재산은 홍수에 취약한 하천 정비와 기후재난 초기 대응 강화, 철도 및 도로시설의 유지보수와 배수시설 확충을 추진 하도록 하며, 기업용 재산은 상하수도 운영 에너지 절감과 시설 안전기준 개선, 공용재산은 문화재 및 사적지의 화재·침수 피해 예방을 위한 관리 역량을 강화하여 기후재난에 대한 회복탄력성을 높이고, 공공시설물의 안전성을 확보하도록 함

공유재산		중점관리 방향
공공용 재산	하천관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 빈도와 강도가 크게 변하고 있는 강우패턴의 변화에 대한 회복력 강화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홍수에 취약한 지방하천 및 소하천 정비</li> <li>- 기후재난 초기 대응 강화</li> <li>- 홍수예보시스템 구축 등 비구조적 홍수대책 강화</li> </ul> </li> </ul>
	교통시설 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교통시설의 기후재난 회복탄력성 향상 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이상기후에 대비한 철도시설물 유지보수 강화</li> <li>- 도로안전을 위한 배수시설 및 도로변 산사태 저감시설 설치</li> </ul> </li> </ul>
기업용 재산	상하수도 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상하수도 시설 운영에 소요되는 에너지 절감 등 감축대책 추진</li> <li>• 상수도 수질 안전대책, 하수도 시설물의 안전 및 품질확보를 위한 설계기준 개선</li> </ul>
공용재산	문화재·사적지 등 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건조한 기후에 따른 화재피해 예방 대책, 태풍, 홍수 등에 따른 침수 및 건축물 피해 예방 대책 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문화재 시설관리 주체의 대응역량 강화</li> </ul> </li> </ul>

**【 취약 공유재산 유형별 관리 방향 】**

- 
- ◇ 공유재산 전수조사와 위험도 평가를 통해 기후위험 노출 정도와 노후·취약시설을 파악하고, 건물(청사, 도서관, 학교 등), 기반시설(도로, 지하도, 주차장), 의료시설(병원, 보건소), 하천·제방 등의 위치·구조·노후도를 종합적으로 진단해, 침수나 산사태, 열섬 등에 상대적으로 취약한 재산을 중점관리 대상으로 분류하여 방재 예산과 인력을 효율적으로 배분하고, 위험 등급별 대응체계 수립
  - ◇ 유형별 맞춤형 적응·완화 대책 마련을 위해 공용재산인 건물은 옥상녹화·투수성 포장·물막이판 설치 등으로 폭염·침수 리스크를 줄이고, 건물 에너지효율개선, 신재생에너지 시설 등을 통해 온실가스를 감축하며, 도로·공원·제방과 같은 공공용재산은 투수성 포장 확대, 빗물정원·저류조 도입, 제방 강화, 병원·지하철역 등 기업용 재산의 경우 물막이판 및 양수기 비치, 비상전력 확보 등 안전대책을 최우선 적용하여 기후위험에 대응
  - ◇ 제도·재원·운영 측면에서의 지원 체계도 구축하여, 공유재산 관리 조례나 지침에 기후대응 항목(물막이판 의무화, 에너지효율기준 강화 등)을 명문화하고, 노후시설 개·보수 시 기후적응·완화 요소를 우선 반영하도록 제도화하며, 국·시비 보조사업 및 민관협력 등을 통해 재원 확보를 다양화하고, 담당 공무원 및 시민대상 교육·홍보를 통해 기후 위기에 대한 인식과 실천역량을 높임으로써 공유재산 전반의 기후 탄력성을 지속적으로 강화
- 

- ① 공공 인프라의 기후 탄력성 제고
- ② 공유 자연자원 보전 및 대응능력 강화

## 2-2-1 공공 인프라의 기후 탄력성 제고

소관부서	치수과			
	연번	실천과제명	주관부서	협조부서
과제	1	상습 침수지역 대책 강화	치수과	
	2	침수 대비 기반시설 확충	치수과	
	3	하천 예·경보 시스템 설치·운영	치수과	

### 1 과제 세부내용

#### ① 상습 침수지역 대책 강화 (치수과)

##### ■ 필요성 및 목적

- 기후변화로 인한 국지성 게릴라성 폭우 빈도 증가와 저지대 지하주택의 침수 위험으로 인해 폭우 시 하수 역류와 노면수 월류를 막을 시설이나 정보가 부재할 경우 재산·인명피해로 이어질 수 있으므로, 침수지역에 대한 대책 강화를 통해 저소득·독거노인 등 정보 접근이 어려운 계층도 재난에 대비할 수 있도록 지원 필요

##### ■ 주요내용

- 침수 방지시설(역지밸브 등) 설치
- 풍수해보험 가입 홍보 및 돌봄공무원을 통한 안전관리
- 침수 취약가구 등 침수 취약지역 집중 관리를 통한 건축물 침수 최소화

#### ② 침수 대비 기반시설 확충 (치수과)

##### ■ 필요성 및 목적

- 노후 하수관로는 도로함몰·침수 위험을 가중시키며, 기후변화로 집중호우량이 늘어나면 하수 역류 피해가 배가되므로 관내 하수관로·사각형거를 주기적으로 정비·보수해 통수능력을 확보함으로써, 지역 주민 재산피해와 안전사고 예방 필요

##### ■ 주요내용

- 매년 노후 하수관로 교체·안전점검 및 보수, 침수우려 지역 중심 하수도 통수능력 증대

### ③ 하천 예·경보 시스템 설치·운영 (치수과)

#### ■ 필요성 및 목적

- 기후변화로 인해 단시간 폭우(시간당 강우량 30mm 이상)가 잦아져 도심 하천 범람 위험이 증가함에 따라, CCTV·경보장치 등 예경보 시스템이 적시에 작동해야 주민 대피 시간을 확보할 수 있으므로 하천 수위·우수 맨홀 상황에 대한 모니터링을 강화하고, 재난방송·사이렌 등을 통해 구민들이 신속히 대피할 수 있게 지원 필요

#### ■ 주요내용

- 예·경보 시설(하천 CCTV·수위계) 유지보수 및 신규 설치
- 빗물펌프장·치수센터 연계로 돌발 강우 시 즉각 경보 발령

## 2-2-2 공유 자연자원 보전 및 대응능력 강화

소관부서	공원녹지과			
과제	연번	실천과제명	주관부서	협조부서
	1	산림 병해충 방제	공원녹지과	
	2	산불 예방 및 조기진화체계 구축	공원녹지과	
	3	산사태 위험지역 사전점검 및 사방시설 안전점검	공원녹지과	

### 1 과제 세부내용

#### ① 산림 병해충 방제 (공원녹지과)

#### ■ 필요성 및 목적

- 기온 증가로 인해 소나무재선충병, 솔잎혹파리, 참나무시들음병 등의 분포가 북상하고 발병 기간이 길어짐에 따라 산림 훼손 위험이 높아질 수 있으므로 임야·공원·가로수 등 상시 예찰 및 조기 방제를 통해 병해충으로 인한 산림 피해 방지

## ■ 주요내용

- 산림병해충 정기 예찰, 발병 시 신속 방제(소나무재선충·참나무시들음병 등 우선)
- 민간(사유지)·공공 분야 협력체계 구축 및 체계적인 예찰 시스템 운영

## ② 산불 예방 및 조기진화체계 구축 (공원녹지과)

### ■ 필요성 및 목적

- 매년 봄·가을 건조시기에 전국적으로 산불 발생·피해 사례가 반복되며, 기후변화로 인해 강수 집중도가 높아져 건조기가 길어질 전망으로, 산불 예방 및 조기진화체계 구축을 통해 대형 산불로 인한 산림 파괴와 인명·재산 피해 최소화

### ■ 주요내용

- 봄·가을철 산불방지대책본부 가동, 산불 전문진화대 상시 대기
- 입산객 계도, 유관기관 합동 진압훈련, 산불 가해자 신고포상금제 운영
- 산불 위험 예보에 따른 탄력적 대응

## ③ 산사태 위험지역 사전점검 및 사방시설 안전점검 (공원녹지과)

### ■ 필요성 및 목적

- 집중호우가 단시간에 집중되는 극한강수가 증가할 것으로 전망됨에 따라 인접 주택과 도로, 인명을 위협하는 산사태 위험이 높아질 수 있으므로 북한산·봉산·이말산 등 인근 산사태 위험지역에 대한 사방공사, 상시점검 등 사전예방적 조치를 통해 장마철·태풍 시 발생 가능한 산사태로 인한 산림 손실과 인명 피해 최소화

### ■ 주요내용

- 매년 산사태 취약지역 안전점검·예방 사방공사 시행
- 사방댐·비탈면 등 시설 정기점검을 통한 산사태 인명·재산 피해 방지

## 2-3. 국제협력 및 지자체 간 협력 부문

- ◇ (필요성) 기후위기 대응은 지역 차원을 넘어 광역적·국제적 협력이 필수적인 과제로, 탄소중립 목표 달성을 위해 중앙정부뿐만 아니라 국내 타 지방자치단체 및 해외 도시와의 정보 교환, 기술 교류 등 다양한 주체 간 협력적 접근을 강화할 필요가 있으며, 광역적 협력관계를 통해 자체적 대응 역량과 정책 노하우를 공유하고, 국내외 선진도시의 우수사례를 벤치마킹하여 기후변화 적응 및 온실가스 감축 전략의 효과적 도입·확산을 도모할 필요가 있음
- ◇ (핵심과제) 국내외 도시와의 적극적 교류·협력을 위한 '① 국제 기후 변화 도시 네트워크에서 역할 강화', '② 기후환경 분야 도시 간 정보공유와 협력 강화' 를 핵심과제로 설정
  - ↳ 2개 핵심과제, 4개 실천과제 추진

### □ 정책 추진 경과

#### ■ 국제·지방정부 간 협력에 대한 제도적 토대

- 은평구는 「서울특별시 은평구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본조례」에 탄소중립 사회로의 이행 및 녹색성장의 촉진을 목적으로 국가 및 국제 공동체와의 협력을 위한 구청장의 역할을 정의하고 있음
- 제25조(탄소중립 지방정부 실천연대 참여)는 지자체 간 기후위기 대응 협력을 제도적으로 뒷받침하는 핵심 조항으로, 「탄소중립 지방정부 실천연대」에 참여하여, 탄소중립 사회로의 전환과 녹색성장 추진을 위한 지자체 간 네트워크를 활성화해야 할 법적·제도적 근거를 갖추었으며, 이를 바탕으로 국내 지방정부가 공동 과제를 발굴하고 실천경험을 교류함으로써, 각의 지자체가 개별적으로 추진 시 발생할 수 있는 자원·기술·정보 부족 문제를 보완할 수 있음
- 제28조(국가 등과의 협력)는 국가·기타 지방자치단체·정부기관·시민단체·해외 지방정부·국제기구 등과 폭넓은 협력을 도모해야 함을 명시하고 있으며, 탄소중립과 녹색성장을 위해 광역적·국제적 차원의 공조와 정보·기술 교류가 필수적이라는 점을 제도적으로 뒷받침하고 있음

조문	내용
<b>제25조</b> <b>(탄소중립 지방정부 실천연대 참여)</b>	구청장은 법 제65조제1항 에 따른 탄소중립 지방정부 실천연대에 참여하여 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장의 추진을 위한 지방자치단체 간의 상호 협력을 증진하기 위하여 노력해야 한다
<b>제28조</b> <b>(국가 등과의 협력)</b>	① 구청장은 탄소중립 사회로의 이행 및 녹색성장의 촉진과 관련한 광역적인 대처가 필요한 시책에 대하여 국가 및 다른 지방자치단체와 협력을 도모해야 한다 ② 구청장은 정부기관, 지방자치단체, 시민단체 등과 탄소중립 사회로의 이행과 녹색성장 촉진 관련 정보의 교환, 기술의 교류 등 협력을 위하여 노력해야 한다 ③ 구청장은 외국의 지방자치단체, 시민단체 및 관계기관 등과 기후변화 대응에 관한 정보의 교환, 기술의 교류 및 국제 협력 등을 위하여 노력해야 한다

**【 국가지자체간 협력에 대한 제도적 근거(조례) 】**

**■ 기후위기 대응 관련 국내외 협력사례**

- 은평구는 그간 국내외적으로 기후위기 대응·탄소중립과 관련해 다양한 협력활동을 전개해 왔으며, 해외 지방정부(독일·일본·기타)와 직접적인 정책교류를 시도하는 한편, 서울시 국제포럼(ICLEI-C40), 한·중·일 미세먼지 공동포럼, 탄소중립 지방정부 실천연대 등 다양한 네트워크에서 적극적으로 활동함으로써 해외 사례를 수용하거나 은평구의 선도 정책을 국내외에 알리는 성과를 거둬
- ‘2024 탄소중립 국제포럼’ 참여
  - 은평구는 2024년 11월 경기도 광명시에서 국제 컨퍼런스 형식으로 해외 도시 및 국내외 전문가를 초청하여 개최한 ‘2024 탄소중립 국제포럼’에 기후위기 대응·에너지전환 지방정부협의회 회원도시 자격으로 초청받아 참여하였으며, 지방정부 간 기후위기 극복을 위한 세계 도시 공동선언’에 함께하고 기후위기 대응을 위한 도시 정책 사례 발표 세션에서 탄소중립·기후위기 대응 관련 은평구의 우수사례를 공유하였음
- ‘2023 유네스코 학습도시 은평, 지속가능발전교육 국제포럼’ 개최
  - 2023년 6월에는 은평구 주도로 ‘유네스코 학습도시 은평, 지속가능발전교육(ESD) 국제포럼(부제 : DON’T EAT OUR FUTURE)’을 개최하여 국내외 전문가·교육자·시민들이 참석한 가운데 ‘평생학습과 지속가능 발전교육, 기후위기 대응을 주제로 심도 있는 논의가 이루어졌음

- 은평구는 2016 유네스코 글로벌 학습도시 네트워크(GNLC)에 가입한 이래 “교육을 통한 지역사회 변혁” 과 “기후위기·환경문제 대응” 이라는 관점에서의 통합적인 정책 추진과 교육·시민참여 사례를 통해 국제사회에 소개하였으며, 그 밖에도 해외 학습도시(독일, 핀란드 등) 대표들이 각 도시의 ESD 사례를 공유하여 다양한 방법으로 학습과 기후위기 대응을 결합할 수 있는 전략들을 제안하였음
- 포럼에서 강조된 핵심은 탄소중립 달성을 위해 ‘시민 학습과 행동 변화’ 를 유도해야 한다는 점으로, 은평구는 공공도서관·청소년 시설·에너지협동조합 등 지역 자원을 활용해 폭염·침수와 같은 기후재난에 대비하는 교육프로그램 운영, ‘기후·환경 교육’ 과 ‘탄소중립 정책’ 을 결합하는 국제적 선도 모델을 구축하겠다는 의지를 공고히 하였음. 해외 전문가들은 “지속가능발전교육을 통한 지역 주도형 그린 전환” 사례를 다수 소개하고 은평구와의 후속 협력에 대한 가능성을 열어두었음
- **‘2024 유네스코 글로벌 학습도시(GNLC) 웨비나’ 참여**
  - 2024년 3월 20일 유네스코 평생학습연구소(UIL)가 주관한 웨비나에서 은평구는 ‘기후위기 대응의 최전선에 있는 학습도시’ 를 주제로 열린 세션에서 아일랜드 코크 시, 콜롬비아 보고타 시와 함께 기후 문제 해결을 위한 지역 차원의 협력사례를 발표하였으며, 은평구는 민·관·교육기관·시민 단체가 함께 참여하는 기후위기 대응 사례와 협력방안을 제시하였음
- **‘제6차 유네스코 학습도시 국제 회의(ICLC 6)’ 참여**
  - 은평구는 기후위기 대응·탄소중립 정책 연장선에서 유네스코 글로벌 학습도시(GNLC) 활동을 활발히 전개하고 있으며, 이러한 성과의 일환으로 2024년 12월 2일 ~ 5일 간 사우디아라비아 주베이일 산업도시에서 개최된 제6차 유네스코 학습도시 국제 회의(ICLC6)에 구청장 등 대표단이 참석해 도시 차원의 탄소중립·녹색혁신 우수사례를 발표하였음
- **‘탄소중립 지방정부 실천연대’ 가입·활동**
  - 은평구는 2020년 6월 환경의 날에 전국 228개 지자체가 함께한 ‘기후 비상 선언’ 에 참여한 데 이어, 2020년 7월 탄소중립 실현을 목표로 한 지방정부 간 연대를 17개 광역지자체와 63개 기초지자체가 함께

발족한 연대 협의체인 ‘탄소중립 지방정부 실천연대(법적 단체)’에 합류해 기후위기에 대한 공동 대응을 공식적으로 선언하여, 기후위기 대응과 온실가스 감축에 적극 동참하고 있음

○ ‘기후위기 대응·에너지전환 지방정부협의회’ 가입·활동(2021~)

- 은평구는 2016년 12월 지방자치단체 간 교류·협력으로 에너지정책의 수립·실행을 국가에서 지방으로 전환하는 것을 목표로 창립된 ‘기후위기 대응·에너지전환 지방 정부협의회’의 20개 이상이 참여하는 회원도시 중 하나로 활동하고 있음
- 지방정부협의회 활동으로 기후 자원·제도 개선 등을 논의하는 지역 기후정책 토론회, 탄소중립 정책 공유회, 세계 지방정부 기후총회 참석, 대한민국 솔라 리그(K-Solar League) 개최, 유엔기후변화협약 당사국총회 참석 등 다양한 활동에 참여해 왔음
- 2024년 9월에는 국회의장 집무실에서 열린 ‘기후위기 대응·에너지전환 지방정부협의회 간담회’에 은평구 김미경 구청장이 감사로 참여해 지역 기후대응기금 지원, 기후대응 포괄보조금제 도입, 국가 거버넌스(국가 탄소중립 녹색성장위원회)에 지방정부 대표자 참여, 재생에너지 확대를 위한 국가 전력망 확충 등의 의견에 대해 논의하였음
- 2025년 2월 기후위기 대응·에너지전환 지방정부협의회 활동의 포문을 여는 정기총회가 개최되었으며, 은평구 역시 회원 도시로서 지방정부의 기후대응 활동 독려 및 적극적인 참여를 위한 다양한 제도 개선 방안에 대해 의견을 나누었음



【 기후정책 토론회(2024.9) / 2025년 정기총회(2025.2) 】

- **지속가능성을 위한 세계지방정부 네트워크(ICELED) 가입 · 활동**
  - 2016년 은평구청장 외 담당 공무원 8명이 이클레이 한국사무소 회원 지방정부 정기회의에 참석하여 주요 이행 결과 및 계획 등 활성화 방안에 대해 논의하고, 은평구의 선도사례로서 지속가능한 향림도시 농업체험원의 5無원칙을 통한 친환경 도시농업 실현, 유기물 퇴비 생산을 통한 자연순환 유기농업 실현 등 지속가능한 도시농업 관련 정책을 소개하였으며, 같은 해 지속가능한 도시 교통 실현을 위한 캠페인인 ‘유럽교통주간(European Mobility Week, EMW)에 참여함
- **글로벌 기후 · 에너지 시장협약(GCoM) 가입 · 활동**
  - 은평구는 국제사회의 책임 있는 구성원으로서 전 세계 참여 주체와의 파트너십 구축 및 기후행동 이행으로 글로벌 기후 · 에너지 선도도시로 나아가고자 2021년 9월 2일 EU 시장서약(Covenant of Mayors)과 시장협약(Compact of Mayors)의 통합으로 출범한 기후변화 대응과 에너지 전환에 대한 세계 최대 지방정부 협의체인 ‘글로벌 기후 · 에너지 시장협약(GCoM)’ 에 가입함
  - 글로벌 기후 · 에너지 시장협약’ (GCoM) 활동의 일환으로 유엔기후변화협약(UNFCCC)이 주관하며 탈탄소 사회로의 전환을 앞당기기 위해 세계 각국의 지방정부(국내 17개 지방정부), 기업, 학계 등 다양한 주체들이 참여해 기후 행동을 촉구하는 캠페인인 ‘레이스 투제로(Race to Zero)’ 에 참여함
- **유네스코 ‘유산, 창의적 공예와 평생학습 공동체’ 포럼 참여**
  - 은평구는 2024년 12월 12일 태국 수코타이에서 유네스코 세계유산 도시, 유네스코 창의도시 네트워크(UCCN), 글로벌 학습도시 네트워크(GNLC) 소속 전 세계 15개 도시 대표가 참석한 국제행사인 ‘유산, 창의적 공예와 평생학습 공동체(UNESCO Heritage, Creative Crafts and Lifelong Learning Communities)’ 포럼에 참여해 ‘탄소중립 및 지속 가능한 발전을 위한 평생학습 우수사례’ 를 발표하였으며, 은평구의 대표적인 환경 실천 사례인 ‘은평 그린 모아모아’ 와 ‘은평 ChangE 2050’ 프로젝트를 국제사회에 공유함

○ ‘2050 탄소중립 원팀’ 구성 참여

- 은평구는 2023년 2월 27일 서울시가 주관하는 ‘2050 탄소중립 원팀’에 참여하여 기후위기 대응과 탄소중립 달성을 위한 협력을 강화함
- 은평구를 비롯한 자치구와 서울시는 2050년까지 탄소중립을 실현하기 위해 모두가 힘을 모아야 한다는 공감대를 형성하고 기후위기 대응을 위해 ① 저탄소 건물 전환을 가속화하고 교통·에너지 분야의 화석연료 의존도를 낮추고, ② 최근 빈번히 발생하는 기후 재난에 대응하여 서울을 회복탄력성이 높은 도시로 조성하고 기후약자와의 동행을 추진하며, ③ 공동 결의가 선언에만 그치지 않도록 시·구청 전 분야에 탄소중립을 고려한 시책을 반영토록 하고 기후위기 대응 재원 마련을 위해 노력하기로 공동 결의함

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 탄소중립 정책의 효과적 추진을 위해 국제 및 국내 협력 네트워크 참여를 강화하여, 국제적으로는 ICLEI, GCoM, 유네스코 GNLC 등 글로벌 협의체에 적극 참여하고, 몽골·호주·인도네시아 등 자매결연 도시와의 실질적인 기후위기 대응 협력을 위한 MOU 체결과 정책 교류 확대
- ◇ 국내에서는 탄소중립 지방정부 실천연대와 에너지전환 지방정부협의회 활동을 통해 기후위기에 공동 대응하고 서울시 및 자치구와의 협력을 바탕으로 기초지자체 차원의 기술·재정·인력 부족 문제 보완

- ① 국제 기후변화 도시 네트워크에서 역할 강화
- ② 기후환경 분야 도시 간 정보공유와 협력 강화

**2-3-1 국제 기후변화 도시 네트워크에서의 역할 강화**

소관부서	기후환경과			
과제	연번	실천과제명	주관부서	협조부서
	1	다자간 도시 협의체 참여를 통한 협력 강화	기후환경과	

**1 과제 세부내용**

## ① 다자간 도시 협의체 참여를 통한 협력 강화 (기후환경과)

### ■ 필요성 및 목적

- 은평구가 회원도시로서 참여하고 있는 국내외 협력 네트워크(ICLEI, GCoM, 유네스코 GNLC 등)를 적극 활용해 대외 협력사업을 추진함으로써 기초지자체 차원의 자원·기술·정보 부족을 보완하고 적극적인 정보 공유를 통한 기후위기 대응 협력 강화

### ■ 주요내용

- 국내·외 기후위기 대응·에너지전환 관련 협의체에서 주관하는 회의·포럼 등 참여
  - 유네스코(GNLC), ICLEI 등에서 주관하는 국제행사(컨퍼런스·웨비나, ICLEI 집행위원회, 세계 지방정부 기후총회 등) 참여를 통해 은평구의 선도적인 기후위기 대응 관련 교육·시민학습 모델을 국제사회에 공유
  - 이클레이(ICLEI), GCoM(글로벌 기후·에너지 시장협약), 해외 도시와의 기후위기 대응 관련 동반 협력 프로그램(청소년 교류, 기후 워크숍 등) 참여

## 2-3-2 기후환경 분야 도시 간 정보공유와 협력 강화

소관부서	기후환경과			
과제	연번	실천과제명	주관부서	협조부서
	1	기후위기 대응 관련 지방정부협의회 활동 참여	기후환경과	
	2	해외 자매도시와의 기후대응 협력 강화	기후환경과	
	3	서울시-자치구 간 협력 플랫폼 참여	기후환경과	

### 1 과제 세부내용

#### ① 기후위기 대응 관련 지방정부협의회 활동 참여 (기후환경과)

##### ■ 필요성 및 목적

- 은평구가 회원 지방정부로 활동하고 있는 ‘탄소중립 지방정부 실천 연대’, ‘기후위기 대응·에너지전환 지방정부협의회’ 등 기후위기 대응을 위한 지방정부 협의체에서 주관하는 정기 모임·정책토론회·

공동 사업 등 지방자치간 연대 활동 참여도를 높여 탄소중립 목표 달성을 위한 협력 강화

## ■ 주요내용

- 기후위기 대응 . 에너지전환 지방정부협의회 참여
  - 중앙정부 위주의 불합리한 국가 에너지 정책 전환을 위한 공동 연구와 제도 개선, 신재생에너지 확대 사업 발굴, 기후위기 대응, 온실가스 감축 등에 대하여 지방자치단체 간 공동 대응과 협력을 추진하고자 기후위기 대응·에너지전환 지방정부협의회 회원도시로서 활동 참여
  - \* 기후위기 대응·에너지전환 지방정부협의회 : 국가의 에너지기본계획 및 기후위기 대응과 관련된 사항에 대한 자치단체장 간의 교류 및 공동문제 협의기구로, (재)기후변화 센터에서 2022년부터 기후위기 대응·에너지전환 지방정부협의회 사무국을 위탁 운영하고 있으며, 협의회는 '지역 주도'의 상향식 기후위기 대응과 중앙정부와 민간 사이의 가교로서 제도 개선, 상호 교류, 이슈 공론화 등 다양한 활동 추진

조문	내용
서울특별시(4)	• 금천구, 노원구, 도봉구, 은평구
인천광역시(1)	• 서구
광주광역시(1)	• 서구
대전광역시(2)	• 대덕구, 유성구
경기도(8)	• 광명시, 구리시, 수원시, 시흥시, 양평군, 오산시, 파주시, 화성시
강원도(1)	• 홍천군
충청남도(4)	• 당진시, 보령시, 부여군, 아산시
전라북도(2)	• 부안군, 완주군
전라남도(3)	• 담양군, 순천시, 여수시
경상북도(1)	• 포항시
경상남도(2)	• 거창군, 고성군

주) 7기 회원 수: 29개 지방정부 (2025.2.6 기준)

### 【 '기후위기 대응 . 에너지전환 지방정부협의회' 구성 지방자치단체 】

## ② 해외 자매도시와의 기후대응 협력 강화 (기후환경과)

### ■ 필요성 및 목적

- 기후변화는 국경을 초월한 문제로, 한 도시나 국가 차원의 대응만으로는 해결이 어렵기 때문에, 은평구와 행정·문화적 협력을 기반으로 긴밀한 관계를 유지하고 있는 해외 자매도시와의 기후위기 대응, 탄

소중립 분야 정책 상호 공유·협력 확대 필요

## ■ 주요내용

- 해외 자매도시와의 기후협력 MOU 체결 및 협력 강화
  - 기존 자매결연 도시(몽골 셀렝게도, 호주 뉴사우스웨일즈주 캔터베리뱅크타운시), 국외우호도시(인도네시아 서부자바주 수메당군, 중국 요녕성 심양시 우흥구·대동구)와 기후위기 대응을 위한 양해각서(MOU)를 체결하고 협력 범위 확대
  - 해외 자매도시를 방문하여 탄소중립·기후위기 대응 우수 사례를 벤치마킹하고, 현장 적용이 가능한 기술 및 정책 검토

### ③ 서울시-자치구 간 협력 플랫폼 참여 (기후환경과)

## ■ 필요성 및 목적

- 서울시 및 인접한 자치구와 협력체계를 통해 보 각 자치구가 단독으로 추진 시 겪는 기술·재정·인력 부족 문제를 보완하고, 보다 폭넓은 협력으로 시너지 효과 제고

## ■ 주요내용

- 서울시(탄소중립지원센터)와 자치구가 함께하는 정례 포럼, 협의체 등 참여
  - 서울시가 주관하는 ‘탄소중립 동행 포럼’ 정기회의(분기·반기 등)와 워크숍, 정책 컨설팅 등에 은평구 대표(담당 부서)를 파견해 기후위기 대응·탄소중립 분야에 대한 추진상황·성과·애로사항 등 정보를 상호 공유하고, 공동 요구사항(기후대응기금 확대, 온실가스감축인지예산제 등 제도 개선사항) 도출



【 서울시-자치구 '2050 탄소중립 원팀' 구성 】



【 서울시-자치구 탄소중립 동행포럼(2024.12) 】

## 2-4. 교육 · 소통 부문

- ◇ (필요성) 기후위기의 심각성이 더욱 부각됨에 따라 국가 및 지자체 차원에서 탄소중립 정책이 활발히 추진되고 있으나, 기후위기는 행정의 노력만으로 해결할 수 없는 문제로 주민 개개인의 실천이 반드시 병행되어야 함. 주민들이 기후위기 대응과 탄소중립을 여전히 추상적이고 거시적인 개념으로 인식하고 있어, 실질적인 정책 내용과 일상생활 간의 연관성을 체감하지 못하는 경우가 많으므로 주민들이 일상 속에서 자연스럽게 기후정책을 접하고 체험할 수 있도록, 교육과 소통을 기반으로 한 생활밀착형 접근 방식이 필수적으로 요구됨
- ◇ (핵심과제) 구민 스스로 기후위기 대응의 주체가 되어 정책 형성 및 이행 과정에 참여할 수 있도록 '① 시민 생활공간에서의 기후정책 홍보 강화', '② 탄소중립 실천과 확산을 위한 시민교육' 를 핵심과제로 설정
  - ☞ 2개 핵심과제, 11개 실천과제 추진

### □ 정책 추진 경과

#### ■ 지역 환경교육센터 지정 · 운영

- 은평구 내 「환경교육의 활성화 및 지원에 관한 법률」 제25조에 따라 지정된 환경교육센터는 2개소가 지정되어 운영되고 있으며, 첫 번째 환경교육센터로 지정된 (사)물푸레생태교육센터는 지역주민들을 대상으로 생태계 보전과 환경보호의 중요성을 알리고, 다양한 생태교육 프로그램을 제공하여 지역사회의 환경의식을 높이는 데 기여하고 있음
- 두 번째 환경교육센터로 지정된 은평 '은평 ChangE 2050' 은 기후 변화 대응과 탄소중립 실현을 목표로 주민참여형 교육과 캠페인을 진행해오고 있으며, 중점적으로 추진하는 '은평 ChangE 2050' 프로젝트를 통해 지역주민들의 생활 속 에너지 절약과 신재생에너지 체험 등 다양한 프로그램을 제공하고 있음

#### ■ 환경교육도시 지정

- 은평구는 환경교육 기반 강화를 위해 2024년 1월 환경교육도시 7개 부서, 10개 팀으로 구성된 추진 TF를 발족하여 환경교육의 체계적

추진을 위한 부서 간 협업체계를 구축하였으며, 2024년 4월, 환경부 주관 ‘환경교육도시 지정’ 공모를 신청함

- 2024년 7월 은평구평생학습관, 8개 구립 공공도서관과 환경교육도시 추진을 위한 업무협약을 체결하였으며, 2024년 9월 최종적으로 환경교육도시로 지정되어 3년간(‘25.1.1~‘27.12.31) 환경교육을 종합적이고 체계적으로 운영할 수 있는 체계를 구축함
  - 환경교육도시는 환경교육 기반 확대, 탄소중립 실천형 교육 강화, 지속가능한 환경교육 도시 모델 구축을 목표로 하며, 중앙정부의 지원을 바탕으로 탄소중립을 포함한 환경교육 인프라 확충 및 다양한 프로그램 운영을 위한 기반이 마련됨

## ■ 환경교육 종합계획 수립·추진

- 은평구는 2024년 6월 중장기적으로 환경교육을 체계적으로 운영하기 위한 기본 계획인 ‘제1차 은평구 환경교육 종합계획(2024~2028)’을 수립하였으며, 환경교육센터 운영 지원, 학교 연계 환경교육 확대, 기후위기 대응 교육 프로그램 운영, 환경교육 자료 개발 및 보급 등을 주요내용으로 하는 연차별 세부시행사업을 추진함
  - (환경교육 거버넌스 구축) 지자체, 교육기관, 시민단체 간 협력 강화
  - (맞춤형 환경교육 확대) 연령별·대상별 맞춤형 환경교육 프로그램 운영
  - (탄소중립 실천 교육 강화) 생활 속 탄소중립 실천 교육 및 캠페인 확대
  - (기후위기 대응 교육 활성화) 기후위기 적응력 강화 교육 및 체험 프로그램 운영

## ■ 다양한 교육·소통 프로그램 운영

- (은평 그린 모아모아 및 은평 ChangE 2050 프로젝트) 은평구는 주민 참여형 폐기물 분리배출 시스템인 ‘은평 그린 모아모아’를 도입하여 연간 약 7,800톤의 폐기물을 감축하는 성과를 거둔 바 있으며, ‘은평 ChangE 2050’ 프로젝트를 통해 어린이부터 성인까지 전 연령을 대상으로 맞춤형 환경교육을 실시하여 기후위기 대응과 자원순환 문화 확산에 기여하고 있음
- (은평환경교육주간 행사 및 은평환경한마당) 은평구는 환경교육과 주민 참여를 활성화하기 위해 ‘은평환경교육주간 행사’ 및 ‘은평환

경한마당' 을 개최해오고 있음. 2024년 5~6월 21개 환경단체가 참여하는 환경교육주간 행사가 진행되었으며, 2024년 6월 19개 단체, 주민 1,000여 명이 참여하는 은평환경한마당을 개최하였음

- 환경교육주간 행사는 주민들이 일상 속에서 환경 보호 실천 방법을 배우고 경험할 수 있도록 기획하여 기후위기 대응, 에너지 전환, 자원순환, 생태보전 등 다양한 환경 이슈를 주제로 한 교육 프로그램과 체험부스를 운영하며, 학교, 마을공동체, 기업 등 다양한 주체가 함께 참여하는 협력적 환경교육 모델로 지역 내 탄소중립 실천 문화를 확산하는 데 기여하고 있음

○ (찾아가는 환경교실 운영) 은평구는 기후위기 대응 및 환경보전의 필요성을 지역 주민과 청소년들에게 알리기 위해 '찾아가는 환경교실' 을 운영하고 있음. 환경교육 전문 강사들이 학교, 주민센터, 복지관 등 다양한 공간을 방문해 초·중·고 학생뿐만 아니라 지역주민, 기업, 공공기관을 대상으로 실제 사례와 체험활동을 중심으로 강의를 진행하는 등 실질적인 실천을 유도하기 위한 맞춤형 환경교육을 제공해오고 있음

- 2024년 '지구를 살리는 밥상' 이라는 주제로 찾아가는 환경교실을 40회 운영함

○ (청소년 친환경 실천 프로젝트) 은평구자원봉사센터는 학교·청소년 시설과 연계한 청소년 친환경 실천 프로젝트 '탄탄대로' 를 운영하여 미래세대의 주인공인 청소년들이 친환경 캠페인, 에너지 절약 활동, 자원순환 프로젝트 등 지역 환경문제 해결을 위한 프로젝트를 직접 기획하고 수행하도록 하여 주도적으로 기후위기 대응과 탄소중립 실천활동을 전개하도록 지원하고 있음

- 2023년 5 ~ 7월 '녹번초등학교 '쓰레기 없는 학교만들기' 시범 운영을 통해 5·6학년 12개 학급(263명) 대상으로 8주간 친환경 교육을 추진하고, 쓰레기 다이어트 활동을 운영하여 폐기물 발생량을 61% 감량하는 성과를 거두었으며, 2024년 예는 관내 12개 유치원·초·중·고등학교(총 102학급)로 찾아가는 환경교육 및 체험활동, 쓰레기 다이어트 등자원순환 중심 친환경 실천 프로젝트를 확대하여 운영함

○ (에너지카페 플러스 운영) '에너지카페 플러스는 지역환경교육센터이자 에너지 절약과 재생에너지 전환을 실천하는 거점공간으로, 주민

들에게 기후위기 대응, 에너지 전환 교육을 제공하는 열린 공간으로 운영되고 있음. 기존 에너지카페의 기능을 확대하여 기후·에너지 기획전시회, 에너지콘서트(공론장), 재생에너지 체험 프로그램(체험존), 주민 커뮤니티와 협력하여 에너지전환 인식증진 교육 등을 운영함으로써 지역 내 에너지 자립률을 높이는 데 기여하고 있음

- (하천 거점 환경교육) 은평구는 2024년 주민참여예산사업으로 은평구를 대표하는 생태하천인 불광천과 구과발천, 서울시은평구환경교육센터/하천 근처 초등학교 교실 등을 중심으로 하천 생물 관찰 및 교구체험, 놀이/퀴즈 활동을 통한 탄소중립 및 분리배출 교육, 탄소중립 생활 실천 다짐 캠페인 등 생태 체험·기후위기 대응을 주제로 환경교육을 운영하였으며, ‘불광천 생태·에너지 체험투어’ 프로그램을 운영하여 주민과 학생들이 하천 생태계를 탐방하고, 신재생에너지 기술을 체험할 수 있도록 지원하고 있음
  - 불광천 생태·에너지 체험투어는 ① 불광천 생태 탐방, ② 물순환과 빗물관리 학습, ③ 태양광·소수력 발전 체험, ④ 기후위기 대응 워크숍 등으로 구성되어, 2024년에 18회 진행, 345명이 참여하였음. 특히, 기후 위기 적응을 위한 자연기반 해결책(NBS, Nature-Based Solutions) 사례를 학습하는 프로그램이 포함되었으며, 하천 복원을 통한 도시 기후 회복력 강화 방안을 실천적으로 이해할 수 있는 기회를 제공하였음

## ■ 주민 주도 탄소중립 실천사업 전개

- (은평형 탄소중립 실천마을 만들기) 은평구는 지역사회가 자율적으로 탄소중립 행동을 실천하고, 마을 단위의 기후대응 역량을 강화하는 ‘은평형 탄소중립 실천마을 만들기’ 사업 등 지역 기반의 자율적 참여를 강조하는 실천사업을 추진해오고 있음
  - 마을(동) 주도 온실가스 감축과 에너지 절약 실천을 목표로 재생에너지 활용, 자원순환, 친환경 생활방식을 정착시키는 데 중점을 두고 에너지 절약 캠페인, 탄소중립 교육 프로그램, 기후변화 대응 마을리더 양성 등의 사업을 추진해오고 있음
  - 2023년에는 은평문화예술회관과 은평초등학교를 잇는 은평로21길 약 650m 구간에 친환경 보행거리를 조성하고 탄소중립 생활 실천 인식을 확산하는 ‘탄소중립 시범거리 조성’ 사업을 추진한 바 있음

- 2024년 6월 은평구 ‘탄소중립 주민실천단’ 을 발족(16개 동 840명)하였으며, 열지도 그리기 캠페인, 감탄행동 프로젝트 등 주민실천단 프로그램을 운영하고 성과를공유하여 우수사례를 확산하는 등 주민 주도 탄소중립 실천사업을 발전시켜 나가고 있음



【 은평구 탄소중립 주민실천단 발대식(2024.6.4.) 】

- 그 밖에, 공무원 및 지역 공공기관 직원들을 대상으로 하는 환경교육 프로그램을 정기적으로 운영하여 공직자들의 기후위기 대응 역량을 강화하고 행정정책에 탄소중립 원칙을 반영할 수 있도록 하고 있으며, ‘자유학기제 진로연계 환경교육’, ‘1.5도씨 한달살기 프로그램’, ‘은평 청소년 바이오블리츠’, ‘공동주택 에너지절감 경연대회’ 등 신규 프로그램을 확대해 나가고 있음

## □ 추진 방향 및 과제

- ◇ 기후위기와 탄소중립에 대한 시민 인식을 높이고 일상에서의 실천 유도를 위해, 다양한 교육·홍보 기반을 구축해 운영하도록 하며, 에너지 전환 교육 거점 운영, 디지털 플랫폼을 활용한 생활밀착형 환경교육 콘텐츠 제공, 이외에도 공무원 대상 의무 환경교육, 시민 주도형 평생학습 프로그램, 유튜브 채널과 앱을 통한 홍보 등 다채로운 방식을 통해 은평형 기후교육 생태계를 조성하도록 함
- ◇ 탄소중립 실천마을 조성, ESG 의제 발굴, 공동주택 에너지·폐기물 절감 경진대회, 시민대학 연계 교육 등 전 세대와 다양한 사회주체가 참여할 수 있는 다양한 형식의 주민참여 사업을 통해 지역 맞춤형 감축 실천 모델을 확산하도록 함

- ① 시민 생활공간에서의 기후정책 홍보 강화
- ② 주민 주도 탄소중립 실천 강화

## 2-4-1 시민 생활공간에서의 기후정책 홍보 강화

소관부서	기후환경과			
과제	연번	실천과제명	주관부서	협조부서
	1	에너지카페 플러스 운영	기후환경과	
	2	직원 기후위기 대응 환경교육 추진	기후환경과	지역환경교육센터
	3	평생학습과 연계한 환경교육 운영	기후환경과	지역환경교육센터
	4	기후위기 대응 녹색교통 활성화 운동 전개	교통행정과	
	5	청소년 탄소중립 중점학교 '오늘도 맑은 학교'	자치행정과	

### 1 과제 세부내용

#### ① 에너지카페 플러스 운영 (기후환경과)

##### ■ 필요성 및 목적

- 에너지 전환교육 및 홍보 프로그램, 공론장 운영 등을 통해 구민 에너지 인식증진을 도모하고, 에너지 전환도시 은평 만들기 추진
  - 에너지카페 플러스 : 은평구 연서로 16(규모 : 4개실, 총면적 305㎡)
    - \* 은평 ChangE 2050 에너지카페(101호), 제로웨이스트&에너지숍(102호),
    - \* 환경배움터교육장(B101호), 주민커뮤니티공간/공유주방(B102호)

##### ■ 주요내용

- 에너지전환 인식증진을 위한 교육 프로그램 및 홍보관 운영
- 기후·에너지 기획전시회, 에너지콘서트(공론장) 등 운영

#### ② 직원 기후위기 대응 환경교육 운영 (기후환경과, 협조 : 지역환경교육센터)

##### ■ 배경 및 필요성

- 은평구청 내 기후위기 대응과 탄소중립 실현을 위한 직원 역량 함양을 위한 교육과 지속가능발전 교육 및 인식향상을 위한 교육 실시<sup>2)</sup>

2) 「서울특별시 은평구 환경교육 활성화 및 지원에 관한 조례」(2017.04.17.제정)(2024.01.04.전부개정) 제11조(공무원에 대한 환경교육)에서 소속 공무원의 의무적인 환경교육을 명시하고 있음

## ■ 주요 내용

- 환경교육 주체 간의 연대와 협력에 기반하여, 전문가 보수과정의 하나로 지역 현안과 은평의 특색을 반영한 공무원 환경교육 프로그램을 매년 1회 이상 운영하며, 구청 직원 뿐 아니라 산하 공공기관 종사자 대상으로 점진적으로 교육대상 확대

### ③ 평생학습과 연계한 환경교육 운영 (기후환경과, 협조 : 지역환경교육센터)

## ■ 필요성 및 목적

- 은평구는 지속가능발전교육(ESD) 국제포럼을 개최한 경험을 가지고 있는 평생학습이 매우 잘 이루어지고 있는 지자체로, 은평구의 학습 정보를 종합적으로 제공하는 지역 교육 통합 포털 ‘은평배움모아’와 관련 앱을 통해 누구나 양질의 교육 콘텐츠와 학습 정보를 쉽게 이용할 수 있으며, 유튜브 채널을 통해 환경정책교육원의 맞춤형 콘텐츠를 제공하고 있어 디지털 활용 환경교육 추진에 적합한 여건 보유
- 그 밖에 시민주도 교육프로그램 발굴을 위한 은평시민대학 및 다양한 재능과 지혜를 가진 시민들이 형식, 내용, 장소에 구애받지 않고 가르치고 배우는 숨은고수교실 등의 프로그램이 진행되고 있어, 평생학습과 연계한 융합형 환경교육 실현 가능

## ■ 주요내용

- 은평배움모아 디지털 환경교육 운영
  - 은평배움모아 디지털 환경교육 참여 이벤트 운영을 통한 참여 독려
  - 교육청, 공공기관, 은평구 사회환경교육 단체를 통한 프로그램 활용 및 홍보 독려
  - 홈페이지, SNS를 활용한 은평배움모아 디지털 환경교육 홍보
  - 탄소중립 실천문화 확산을 위한 은평학습링크 평생교육 연계 환경시민 대학 추진
  - 은평시민대학 사업으로서 시민주도 교육 프로그램 발굴
- 탄소중립 실천문화 확산을 위한 교육콘텐츠 제공
  - 평생학습관 숨은고수교실 프로그램을 활용한 평생학습 환경교육 운영, 다양한 재능과 지혜를 가진 시민들을 통해 누구나 가르치고 배울 수 있는 열린 배움터 프로그램 등을 운영하며, 탄소중립 실천 문화 확산을 위한 콘텐츠 선정의 방향을 통해 되어가는 환경시민 양성

#### ④ 기후위기 대응 녹색교통 활성화 운동 전개 (교통행정과)

##### ■ 필요성 및 목적

- 대중교통 활성화, 온실가스 배출 저감 등 교통부문 녹색교통 정책 추진과 더불어 다양한 주민실천 운동을 전개하여 주민과 함께 기후 위기 심화에 대응

##### ■ 주요내용

- 주민 실천 캠페인 실시, 친환경 교통 정책 추진 등
  - 기후위기 대응을 위한 녹색교통 주민 실천운동 전개: 분기별/수시
    - \* 대중교통 한 달 살기, 급출발·급제동 안하기 등 실천과제 발굴
    - \* 주거·인구·지리 등 동별(지역별) 특성을 반영한 실천운동 전개
    - \* 우수 또는 선진사례 등 홈페이지 게시 및 교육 등 통해 보급
- 은평구 단체 및 기관 녹색교통 실천 챌린지 실시
  - 관내 단체 및 기관, 교통수요관리 기업체 등 대상
  - 승용차 이용억제, 대중교통, 자전거 등 녹색교통 실천 릴레이 캠페인 실시
  - 홈페이지 등에 대중교통·자전거 이용, 걷는 모습 사진으로 남기기
  - 세계 차 없는 날(9.22.) 연계 ‘은평 차 없는 날’ 운영

#### ⑤ 청소년 탄소중립 중점학교 ‘오늘도 맑은 학교’ (자치행정과)

##### ■ 필요성 및 목적

- 기후·환경위기 대응역량 함양을 위한 실천은 학교에서부터 시작되어 활성화될 수 있도록 탄소중립 중점학교를 선정하여 다양한 환경교육 및 가정·지역사회와 연계한 일상 속 탄소중립 실천문화 확산

##### ■ 주요내용

- 관내 유치원·초·중·고교 등 탄소중립 중점학교를 선정하여 지역사회 탄소중립 실천을 통한 기후위기 대응역량을 높이고, 유스 그린 리더단을 발굴을 통해 일상 속 탄소중립 실천문화 확산

## 2-4-2 주민 주도 탄소중립 실천 강화

소관부서	기후환경과			
	연번	실천과제명	주관부서	협조부서
과제	1	은평구자원봉사센터 친환경 실천 프로그램 운영	자치행정과	
	2	은평 1동-1대학 확대 운영	시민교육과	동 주민자치회
	3	공동주택 에너지·폐기물 절감 경진대회	기후환경과, 자원순환과	
	4	마을(동) 단위 주민참여 ESG의제 발굴	기후환경과	
	5	은평형 탄소중립 실천마을 만들기	기후환경과	
	6	환경의 날 기념 은평환경한마당 운영	기후환경과	

### 1 과제 세부내용

#### ① 은평구자원봉사센터 친환경 실천 프로그램 운영 (자치행정과)

##### ■ 필요성 및 목적

- 청소년이 기후환경 문제를 능동적으로 해결하는 주체로 성장할 수 있도록 생애주기 맞춤형 교육을 실시하고 청소년 기후위기 대응 자원 봉사 실천모델 구축

##### ■ 주요내용

- 기후변화 대응 이해교육, 환경캠프, 쓰레기 다이어트 등 친환경 실천 프로젝트 운영
  - 그린플루언서 멘토단 모집·구성, 생애주기 맞춤형 교육 교안 개발 (교육 교안 + 체험 교안), 관내 초·중·고 참여학교 모집 및 선정, 찾아가는 환경교육, 기후변화 체험활동, 쓰레기 없는 학교 만들기 실천, 탄소 저감 목표달성에 따른 리워드 지급 사업 평가 및 성과 공유 등

#### ② 은평 1동-1대학 운영 (시민교육과, 협조 : 동 주민자치회)

##### ■ 필요성 및 목적

- 지역 대학의 전문성과 자원을 활용하여 동 단위 탄소중립 시민교육을 운영하고, 대표 프로그램을 동네 배움터에서 실시함으로써 ‘내 집 앞 탄소중립 실천 교육’ 실현

### ■ 주요내용

- 대상 : 동주민센터 및 협약대학, 은평구민
- 내용 : 동별 탄소중립 특화 프로그램 기획 및 운영, 찾아가는 은평1동1대학 운영, 은평1동-1대학 수료식 및 성과발표회 개최 등

## ③ 공동주택 에너지·폐기물 절감 경진대회 (기후환경과, 자원순환과)

### ■ 필요성 및 목적

- ‘2050 탄소중립’의 실현 주체인 주민의 온실가스 감축 실천 활동을 촉진하고자 공동주택에의 저탄소 생활습관을 유도하고 자발적 녹색생활 실천에 기여

### ■ 주요내용

- 공동주택 에너지절감 경진대회
  - 지역사회 에너지소비 절약 생활화를 위해 탄소배출 저감 활동에 따른 인센티브 지급(에코마일리지) 실적에 따른 우수 감량 단지를 선정하고 시상하여 공동주택의 일상 속 에너지 절감 활성화
- 공동주택 음식물류폐기물 감량 경진대회
  - 지역사회 폐기물 감량 문화의 정착과 주민들의 실천 의지를 높이기 위해 RFID 방식 종량기 및 감량기를 설치한 단지를 대상으로 우수 감량 단지를 선정하고 시상하여 공동주택의 폐기물 감량의지 제고

## ④ 마을(동) 단위 주민참여 ESG의제 발굴 (기후환경과)

### ■ 필요성 및 목적

- 각 동별 주민자치회에서 ESG 마을 의제를 발굴 및 실행하여 동 단위 환경 교육의 지속가능성, 연속성을 제고
  - 구민을 대상으로 다양한 실천중심 환경교육을 추진하여 기후위기 및 환경보전에 대한 공감대를 형성하고, 환경교육 활성화를 통한 생활실천 문화 확산

## ■ 주요내용

- 동 단위 ESG 마을 의제 발굴 및 실행
  - 동 참여예산 ‘환경분야’ 사업을 추진하고, 동 단위 ESG 마을 의제를 발굴하여 실천과 해결을 통해 전환을 이끌어 내는 환경교육 실행

## ⑤ 은평형 탄소중립 실천마을 만들기 (기후환경과)

### ■ 필요성 및 목적

- 탄소중립 생활실천 문화를 마을(동) 단위로 확산하여 감탄행동 마을 확대 및 지역이 주도하는 탄소중립 실천모델을 발굴·실증하는 등 주민참여예산 환경분야 사업 추진

### ■ 주요내용

- 은평 ‘감(減)탄(C)행(action)동(洞) 프로젝트’ 지원<sup>3)</sup>
  - 탄소중립 주민실천단을 양성하여 탄소중립 거리의 생활 실천문화를 각 동 단위로 확산하여 은평형 탄소중립도시 실현을 위한 전 구민의 기후행동 장려

## ⑥ 환경의 날 기념 은평환경한마당 운영 (기후환경과)

### ■ 필요성 및 목적

- 누구나 참여 가능한 환경교육주간 및 환경의 날 기념 행사를 통해 다양한 주민·단체·기관이 한 자리에서 정보를 공유하고 소통함으로써, 기후변화로 인한 위기를 연대와 협력을 바탕으로 참여하고 자발적으로 실천할 수 있는 분위기 확산

### ■ 주요내용

- 은평지역 시민단체와 은평구청이 함께하는 환경의 날 기념행사(은평환경한마당) 개최
  - 생태, 자원순환, 에너지, 먹거리, 기후위기와 인권, 행정 등 각 방면에서 환경보전과 탄소중립을 위해 활동 중인 환경단체, 사회적경제 조직 등 참여 유도

3) 은평 ‘감(減)탄(C)행(action)동(洞) 프로젝트란? 기후 변화 대응을 위한 시민 참여형 프로젝트로 감(減): 기후 변화의 심각성에 대한 인식 제고, 탄(C): 온실가스 배출량 감소를 위한 실천 활동, 행(action): 시민들의 적극적인 행동 유도, 동(洞): 지역 사회를 중심으로 한 프로젝트 운영

- 재활용 체험, 태양광 시연, 에너지·녹색제품 홍보 등 다양한 체험·전시 부스 운영 및 주민-전문가가 함께하는 환경토크, 교육·워크숍 등을 통해 지역 환경의제와 실천사례 공유

## 2-5. 녹색성장 촉진 부문

- ◇ **(필요성)** 탄소 배출을 줄이고 자원을 효율적으로 활용하는 녹색 경제로의 전환이 필수적으로 요구되고 있으며, 기업들 또한 ESG 경영 강화를 통해 친환경 산업 및 서비스 분야로의 전환을 가속화하고 있는 흐름 속에서 온실가스 감축과 지속가능한 경제 성장을 병행하기 위해 공공부문의 선도적 역할이 중요하며, 특히 지방정부 차원에서는 재정 운용과 정책 수단을 통해 탄소중립 실현의 실효성을 높이고, 녹색소비를 활성화함으로써 민간 부문 참여를 유도하고 지역 내 녹색산업 생태계를 조성하여 친환경 기업의 성장 기반 마련과 저탄소 소비문화 확산을 함께 추진할 필요가 있음
- ◇ **(핵심과제)** 저탄소 경제로의 전환 촉진을 위한 '① 녹색재정 혁신과 친환경소비 촉진', '② 녹색산업과 지역경제의 동반성장' 을 핵심 과제로 설정
  - ☞ 2개 핵심과제, 6개 실천과제 추진

### □ 정책추진 경과

- **(온실가스감축인지예산제 도입·운영)** 은평구는 민선8기 공약사업으로 온실가스감축인지예산제 도입을 추진해왔으며, 2022년 「서울특별시 은평구 온실가스감축인지 예산제 운영 조례」 제정 및 환경부의 ‘지방재정 온실가스감축인지 예산제 적용 가이드라인안 마련을 위한 시범사업’ 지자체로 선정을 통해 2023년 예산부터 온실가스감축인지 예산서를 시범 작성하였으며, 2024년에는 2025년 세출예산에 대한 분석과 기후예산 분류를 통해 내실 있는 예산제를 도입하기 위한 선행연구를 추진함
- **(공공기관 친환경제품 구매)** 은평구는 「서울특별시 은평구 친환경상품 구매촉진에 관한 조례」에 따라 매년 본청, 보건소, 동 주민센터, 의회사무국, 출연재단 및 기관 등 공공기관의 친환경상품 구매를 촉

진하고자 친환경상품 구매이행계획을 수립하고 구매실적을 체계적으로 관리하고 있음. 2024년 공공기관에서 구매한 170억원의 제품 중 50.1%에 달하는 85억원 가량을 녹색제품으로 구매하였으며, 우수한 구매실적을 바탕으로 서울시 녹색제품 기관별 실적평가에서 자치구 1위를 달성한 바 있음

## □ 추진 방향 및 핵심과제

### ■ 녹색재정 혁신과 친환경소비 촉진

- (재정의 녹색화 및 탄소중립 목표 연계 강화) 예산 편성 단계부터 사업의 온실가스 배출량과 감축 가능성을 평가하고, 이를 바탕으로 예산을 배정하는 체계를 구축하며, 예산 집행 후 감축 효과를 분석하여 차년도 예산 반영 및 개선이 이루어질 수 있도록 피드백 시스템을 강화하도록 함
  - 기후예산제 도입의 효과성을 극대화하기 위해 공무원을 대상으로 한 교육 프로그램을 운영하여 탄소중립 예산 편성의 중요성을 인식시키고 실질적인 역량을 강화하며, 온실가스 감축인지 예·결산서 분석을 통해 탄소 배출이 높은 사업은 개선을 유도하고, 감축 효과가 큰 사업은 우선 지원하는 체계를 마련함으로써 재정 운영 전반에서 탄소중립적 요소가 반영될 수 있는 체계가 정착될 수 있도록 함
- (공공부문 녹색소비 활성화) 공공기관은 대규모 물품 조달 주체로서 녹색시장 형성에 중요한 역할을 담당하므로, 환경성적표지 인증제품, 에너지소비효율 1등급 제품, 순환골재 등 탄소중립 및 자원순환에 기여하는 제품 등 친환경 상품에 대한 구매이행계획을 수립하고, 이를 바탕으로 친환경상품 구매 목표율 설정하며, 구매 실적 지속적으로 모니터링하는 시스템을 운영하도록 함
  - 녹색소비 문화 확산을 위해 공공기관뿐만 아니라 지역기업, 소상공인, 주민과의 협력을 강화하며, 친환경 제품을 생산·유통하는 기업과의 협업을 통해 지역 내 녹색산업을 육성하고, 공공조달을 통한 판로 개척을 지원하는 방안을 강구하도록 함
  - 또한, 친환경 소비의 중요성을 알리기 위한 교육 및 홍보를 활성화하여

주민들의 자발적인 녹색소비 참여를 유도하고, 이를 통해 공공부문이 선도하는 녹색소비 문화가 지역사회 전반으로 확산될 수 있도록 함

## ■ 녹색산업과 지역경제의 동반성장

- (지속가능한 행정을 위한 은평형 ESG 지표 개발 및 관리) 지속가능한 지역발전을 위해 ESG(환경·사회·거버넌스) 지표를 개발하고 분야별 중점과제를 체계적으로 관리하도록 하며, 이를 바탕으로 정책 추진의 효과성을 평가하고 개선 방향을 도출함으로써 지속가능한 행정 실현

## □ 추진 방향 및 과제

---

- ◇ 예산 편성부터 집행까지 전 과정에 온실가스 감축 관점을 반영하는 온실가스 감축인지 예산제(기후예산제)를 도입하여, 모든 부서의 재정사업이 탄소중립 목표와 연계될 수 있도록 기반을 조성하고, 아울러 공공부문의 친환경소비 확산을 위해 공공기관의 친환경 제품 우선 구매를 위한 계획 수립부터 실적 관리, 교육·홍보에 이르기까지 체계적 추진을 통해 공공의 역할을 기반으로 지역사회의 기후 책임성과 지속가능한 소비문화 확산을 함께 도모함
  - ◇ 기후위기 대응과 지속가능한 지역경제 실현을 위해 ESG 기반 정책 추진과 녹색산업 기반 확대를 주요 과제로 설정하고, 은평형 ESG 지표를 개발하여 공공부문 성과관리체계를 정비하는 한편, 상권 중심지에 ESG 실천 사업장을 확산함으로써 탄소중립 실천문화를 민간 영역으로 확대함
  - ◇ 한국환경산업기술원, 녹색환경지원센터 등 지역 내 유관기관과 협력을 강화하여 환경기술 실증, 순환경제 기반 조성, 녹색조달 확대 등 녹색산업 생태계를 구축하고, 사회적경제허브센터를 통해 예비 창업가부터 성장기업까지 단계별 맞춤형 지원을 통해 지역 기반의 친환경 일자리와 산업 육성을 병행함
- 

- ① 녹색재정 혁신과 친환경소비 촉진
- ② 녹색산업과 지역경제의 동반성장

## 2-5-1 녹색재정 혁신과 친환경소비 촉진

소관부서	기후환경과			
과제	연번	실천과제명	주관부서	협조부서
	1	온실가스 감축인지예산제(기후예산제) 도입	기후환경과	
	2	공공기관 친환경제품 구매 활성화	기후환경과	

### 1 과제 세부내용

#### ① 온실가스 감축인지예산제(기후예산제) 도입 (기후환경과)

##### ■ 배경 및 필요성

- 예산 편성 시 사업별 온실가스 감축 효과와 기후영향을 평가하는 온실가스 감축인지예산제(기후예산제)를 도입함으로써 모든 부서의 예산이 탄소중립 목표와 연계되도록 하고, 예산 집행 단계에서도 감축 성과를 점검할 수 있는 기반 구축

##### ■ 주요 내용

- (온실가스감축인지 예산서·결산서 분석 등) 매년 온실가스감축인지 예산서와 온실가스감축인지 결산서 및 온실가스감축 영향평가에 대한 분석을 바탕으로 차년도 온실가스감축인지 예산서·결산서 작성 시 반영
- (교육과정 운영) 소속 공무원의 온실가스감축 인식 제고를 위한 교육과정 운영

#### ② 공공기관 친환경제품 구매 활성화 (기후환경과)

##### ■ 배경 및 필요성

- 기후위기 대응과 지속가능한 소비·생산체계 구축에 있어 연간 막대한 양의 제품과 서비스를 조달하는 공공기관의 친환경상품 구매는 중요한 역할을 하며, 공공기관이 제조·소비·폐기의 전 과정에서 에너지자원의 투입과 온실가스 및 오염물질의 발생을 최소화하는 제품을 우선적으로 구매함으로써 녹색시장 수요 창출에 기여

## ■ 주요 내용

- (친환경상품 구매이행계획 수립) 환경부 장관이 통보한 친환경상품 구매지침을 참고하여 매년 친환경상품 구매이행계획 수립
  - 친환경상품 구매품목 및 구매목표율 등 구매계획, 친환경상품 구매 촉진을 위한 추진체계와 담당부서, 친환경상품 구매실적 평가 및 구매제도 개선, 공사·용역 등에 관한 계약에 있어 친환경상품의 납품을 위한 계약 특수조건의 규정에 관한 사항 포함
- (친환경상품 구매실적 관리) 친환경상품의 품목별 구매금액 및 총 구매금액, 친환경상품 구매이행계획 대비 구매실적, 친환경상품 생산·유통·판매사업자에 대한 지원 실적, 친환경상품 구매촉진을 위한 교육·홍보 실적, 친환경상품 구매촉진을 위한 제도개선 실적 및 수범사례 등 관리
- (친환경상품 의무구매) 직접 상품을 구매하거나 용역 및 유지보수 계약 시 납품하는 상품을 통하여 간접 구매하는 경우, 건설공사 계약 시 납품하는 상품을 통하여 간접 구매하는 경우 친환경상품으로 구매
  - 환경성적표지 인증제품, 순환골재, 에너지 소비효율 등급제품, 환경성적표지 인증제품 등

## 2-5-2 녹색산업과 지역경제의 동반성장

소관부서	기후환경과			
	연번	실천과제명	주관부서	협조부서
과제	1	은평형 ESG 지표 개발 및 관리	기획예산과	
	2	감탄행동 사업장 지정 및 확대	기후환경과	
	3	지역 녹색산업 육성기관과의 협력 추진	기후환경과	
	4	은평구 사회적경제허브센터 운영	일자리경제과	

### 1 과제 세부내용

#### ① 은평형 ESG 지표 개발 및 관리 (기획예산과)

##### ■ 배경 및 필요성

- 최근 ESG(환경·사회·거버넌스)는 기업뿐만 아니라 지방행정에서도

중요한 정책적 과제로 부각되고 있으며, 지방정부는 기후위기, 불평등 심화 등의 사회적 문제에 대응하여 주민 삶의 질을 높여야 하는 책임이 있으므로 은평구 차원에서 ESG 경영 활성화를 위한 정책적 방향을 모색하고 지역사회와 협력하는 방안 마련 필요

## ■ 주요 내용

- 은평형 ESG 지표 및 ESG 분야별 중점과제 관리
  - 은평구 지속가능발전 중점과제의 각 단위사업별 추진현황을 성과지표를 통하여 점검·분석·평가 및 개선방향 제시
  - 추진상황 점검 및 지속가능성평가 결과 종합하여 지속가능발전보고서 발간

## ② 감탄행동 사업장 지정 및 확대 (기후환경과)

### ■ 배경 및 필요성

- ‘감탄행동거리’는 은평구의 대표적인 상업·문화 거리로, 지역 경제 활성화뿐만 아니라 지속가능한 도시 발전을 위해 ESG(환경·사회·지배구조) 경영을 접목할 수 있는 잠재력을 가지고 있어 ‘감탄행동거리’ 내 기업과 소상공인들에게 ESG 선언 및 환경교육을 통해 사회 공헌사업을 적극적으로 펼치도록 프로그램 협력을 통한 지원 필요

### ■ 주요 내용

- (1단계) 은평로21길 ‘감탄행동거리’ 내에서 탄소중립 생활실천 선언
  - 선언의 내용에는 사업장에서 실천하고자 하는 구체적인 목표 기입
- (2단계) 탄소중립 실천 사업장 사례 홍보 및 포상
  - 탄소배출량을 줄이거나, 실천행동 사례를 구체적으로 담은 결과 홍보 및 보상
  - 향후 ‘자발적 탄소 크레딧(VCM)’ 인증 추진 등의 방향 구상

## ③ 지역 녹색산업 육성기관과의 협력 추진 (기후환경과)

### ■ 배경 및 필요성

- 은평구는 탄소중립 및 기후위기 대응을 위한 다양한 정책을 추진하고 있으나, 녹색산업의 기반이 아직 충분히 조성되지 않은 상황으로, 기후위기 대응과 지속가능한 성장을 동시에 달성하기 위해 신재생 에너지 확대 뿐 아니라 환경산업 육성, 순환경제 활성화, 녹색기술 실증 및 사업화 등 다양한 분야에서의 협력 필요

- 은평구 내 중앙녹색환경지원센터와 한국환경산업기술원과 같은 녹색 산업 육성 관련 지원기관이 소재하고 있어, 환경기술 개발, 기업 지원, 정책 연계 등이 가능한 이점이 있으므로 이들 기관과의 협력을 바탕으로 녹색산업 네트워크 조성 및 협력 활성화

## ■ 주요 내용

- (녹색산업 육성을 위한 협력체계 구축) 은평구 소재 기업, 은평구 소재 기관( 중앙녹색환경지원센터 및 한국환경산업기술원) 간 협력을 바탕으로 녹색기술 개발, 기업 지원, 정책 연계 등을 추진함으로써 지역 기반의 지속가능한 성장 도모
  - 기업, 연구기관, 공공기관과의 협력을 강화 최신 기술 동향을 공유하고, 기업과 연구기관이 협력할 수 있는 기회를 마련하며, 지역 내 녹색산업 기반 기업과의 협력을 통해 공공부문의 녹색조달을 확대하고, 순환경제 활성화를 위한 정책을 발굴하여 실천

## ④ 은평구 사회적경제허브센터 운영 (일자리경제과)

### ■ 배경 및 필요성

- 자치구 단위의 사회적경제 생태계 조성을 위한 중간지원기관으로 사회적경제기업 상담 및 교육, 판로지원, 역량강화, 주민대상 홍보, 공동사업 지원 등 추진하는 사회적경제허브센터 운영을 통해 사회적경제기업의 입주공간과 단계별 성장 프로그램을 지원하여 사회적경제 활성화 기반 마련

### ■ 주요 내용

- (사회적경제 네트워크 강화) 입주기업 및 관내 사회적경제기업간 네트워크 프로그램 운영, 업종별·주제별 우수 사회적경제기업과 박람회 등 현장학습 지원
- (성장 단계별 맞춤형 지원) 예비 창업가 및 초기 사회적경제기업 대상 기초교육 및 멘토링, 성장기 기업 판로개척 및 마케팅 지원 등 지원
  - 초기창업 : 사회적경제 창업 아카데미(창업 및 육성 교육), 기업 경영지원 멘토링 등
  - 성장기 : SVI 교육 및 연계 컨설팅, 사회적경제기업 맞춤형 제품개발, 사회적경제기업 상품, 로컬푸드 판매 장터 운영 등

## 2-6. 청정에너지 전환 촉진 부문

- ◇ **(필요성)** 은평구 에너지 소비량에서 여전히 도시가스 및 전력이 높은 비중을 차지하고 있어 화석연료 의존도가 큰 상황이며, 신재생에너지 발전량은 최종 소비 대비 2.4%에 불과해 에너지 전환이 시급한 과제임. 개발제한구역 비율이 높고 도시화가 진행된 은평구의 공간적 제약을 고려할 때, 건물 옥상과 벽면을 활용한 태양광 설비 확대와 함께 공동주택 및 공공건물을 중심으로 지열 히트펌프, 연료전지 등 다양한 신재생에너지원의 도입이 필요하며, 이를 효과적으로 추진하기 위해 지역 기반의 에너지 협동조합 활성화 및 주민 참여형 신재생에너지 사업을 통해 주민 수용성을 높이고, 탄소중립 및 기후위기 대응을 위한 실질적이고 지속가능한 전환을 이끌어낼 필요가 있음
- ◇ **(핵심과제)** 도시공간 구조에 적합한 태양광과 다양한 열원을 이용한 히트펌프 보급 등 도시형 청정에너지 공급 체계 구축을 위해 '① 도시에 적합한 신재생에너지 보급 확대'를 핵심과제로 설정
  - ☞ 1개 핵심과제, 3개 실천과제 추진

### □ 정책추진 경과

#### ■ 은평구 신재생에너지 보급 현황

- 에너지 수급통계에 따르면 은평구 내 신재생에너지 보급량은 지속적으로 증가하여 2019년 4,055kW에서 2023년 11,694kW로 2.9배 가량 증가함. 2019~2023년 사이 7,629kW의 태양광 설비 보급이 이루어졌으며, 대부분이 자가용 태양광 설비에 해당함
- 2023년 12월 은평구 내에 설치되어 있는 신재생에너지 설비는 99.6% (11,645kW)가 태양광이며 나머지 0.4%(49kW)는 연료전지로 태양광을 제외한 기타 신재생에너지의 보급은 미미한 것으로 파악됨
- 신재생에너지 생산량<sup>4)</sup>은 2023년 기준 8,192TOE로, 에너지원별로는 바이오에너지(바이오디젤, 임사연료, 성형탄)가 45.4%(3,724TOE)로 가장 많았고, 태양광 35.1%(2,880TOE), 지열 10.2%(835TOE), 폐기물(생활폐기물) 8.1%(667TOE), 연료전지 0.9%(75TOE), 태양열 0.2% (13TOE) 순으로 파악됨

4) 신재생에너지 에너지 생산량은 생산 설비에서 만들어내는 전력량을 뜻하는 '발전량'과는 달리, 전력에 더해 열·수송까지 포함해 공급한 에너지 양을 의미

구분	합계	재생에너지					신에너지	
		태양열	태양광	지열	바이오	폐기물	연료전지	
신재생 에너지 생산량 (TOE)	2019	7,664	19	1,137	419	3,314	2,720	55
	2020	7,635	17	2,504	601	3,202	1,254	57
	2021	7,895	16	2,654	762	2,774	1,623	66
	2022	7,808	14	3,137	835	3,044	706	72
	2023	<b>8,192</b>	<b>13</b>	<b>2,880</b>	<b>835</b>	<b>3,724</b>	<b>667</b>	<b>75</b>
신재생 에너지 발전량 (MWh)	2019	5,255	-	5,014	-	-	-	241
	2020	11,248	-	11,000	-	-	-	248
	2021	11,955	-	11,669	-	-	-	286
	2022	14,094	-	13,781	-	-	-	313
	2023	<b>12,979</b>	-	<b>12,653</b>	-	-	-	<b>326</b>
신재생 에너지 보급용량 (kW)	2019	4,055	-	4,016	-	-	-	39
	2020	9,019	-	8,980	-	-	-	39
	2021	9,830	-	9,781	-	-	-	49
	2022	11,241	-	11,192	-	-	-	49
	2023	<b>11,694</b>	-	<b>11,645</b>	-	-	-	<b>49</b>

【 은평구 신재생에너지 생산량, 발전량 및 보급용량(2019~2023) 】

## ■ 신재생에너지 확대 장애요인과 기회요인

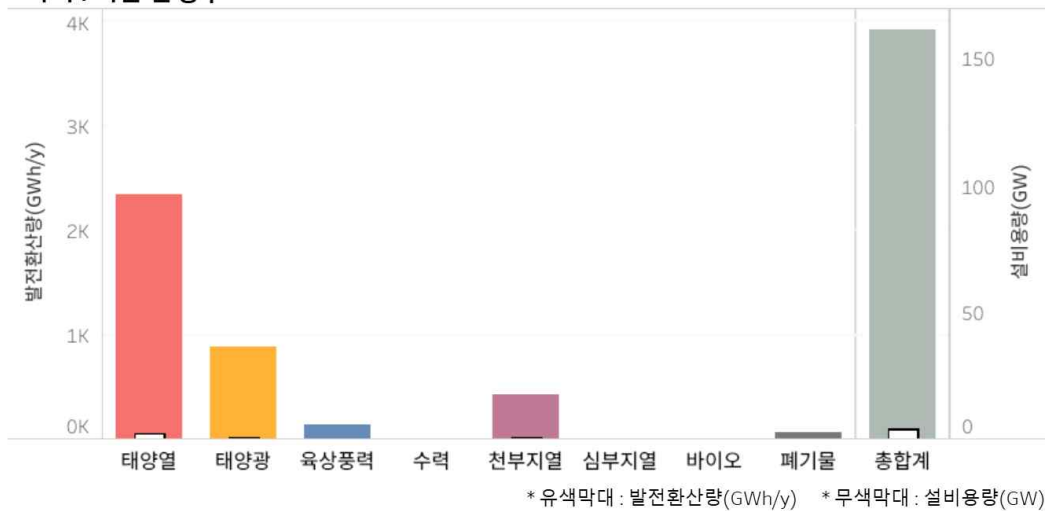
- (장애요인) 은평구는 삼면이 산으로 둘러싸여 있어 행정구역 면적 대비 그린벨트(개발제한구역) 비중이 51.3%로 서울시 자치구 중 가장 높고, 구의 대부분이 1960~1970년대에 주로 개발되어 연립주택과 단독주택이 혼재된 주거지 비중이 높아 인구와 건물, 교통 인프라가 밀집하여 신재생 에너지 보급여건이 열악한 상황이며, 그 밖에 신재생에너지에 대한 주민 수용성 문제도 보급에 주요한 장애요인으로 작용하고 있음
- (기회요인) 건물 및 교통 인프라에 적용할 수 있는 다양한 신재생에너지의 기술·경제적 타당성이 향상되고 있는 점은 긍정적인 요인으로 평가됨. 에너지 가격 상승은 경제활동을 위축시키는 요인으로 작용하지만, 에너지 효율과 신재생에너지 산업에서 새로운 일자리를 창출하는 기회요인을 제공함. 한편, 2023년 「분산에너지 활성화 특별법」이 제정되면서, 재생 에너지 확대를 위한 제도적 환경이 개선 될 수 있을 것으로 전망됨
- 은평구에는 지역 주민들이 주도적으로 재생에너지를 보급·확산하고 에너지 자립을 실현하기 위해 결성된 에너지협동조합들이 있으며,

2024년 1월 기준 5개소(태양과바람에너지협동조합, 햇살과바람협동조합, 제이엘태양광발전협동조합, 서울특별시민햇빛발전협동조합, 국제햇빛발전협동조합)의 에너지협동조합이 소재함

## ■ 은평구 재생에너지 잠재량

- 재생에너지 잠재량은 다음과 같이 구분되어 국가적 차원에서 파악됨
  - 이론적 잠재량, 지리적 잠재량, 기술적 잠재량, 시장 잠재량으로 구분되나, 현재의 기술수준(에너지 효율계수, 가동율, 에너지 손실 요인 등을 고려)으로 산출될 수 있는 에너지 생산량인 기술적 잠재량으로 가용 잠재량을 추산함
- 은평구의 육상 통합 에너지 자원의 기술적 잠재량 중 태양광 잠재량은 887GWh/y로 추정되며, 이를 최종에너지 소비량으로 환산할 경우 76,268TOE에 달하여 은평구 최종에너지 소비량('22년 기준, 425,243TOE)의 17.9%를 충족할 수 있는 수준임

\* 지역 : 서울 은평구



자료 : 한국에너지기술연구원 신재생에너지 데이터센터

### 【 은평구 재생에너지 기술적 잠재량 】

구분	에너지원				
	수력	태양광	풍력	BioE	GeoTE
기술적 잠재량(GWh)	-	887	152.6	-	-
설비용량 환산(MW)	-	686.9	76.7	-	-

- 주) 1. 태양광 환산기준 : 기술적잠재량 ÷ (발전설비 연간 가동시간(8,760h) × 발전효율(14.74%))  
 2. 풍력 환산기준 : 기술적잠재량 ÷ (발전설비 연간 가동시간(8,760h) × 연간 이용율(22.7%))  
 3. 지열 및 해양에너지는 지역별 잠재량 자료가 제공되지 않으며, 태양광, 바이오의 기술적 잠재량은 신재생에너지 데이터센터 자료를 활용

### 【 은평구 재생에너지 기술적 잠재량 】

- 앞서 분석된 육상 태양광의 기술적 잠재량과 시장 잠재량 간의 차이가 매우 클 것으로 예상되므로, 태양광의 기술적 잠재량을 최대한 시장 잠재량으로 전환해 개발하는 것이 중요함. 이는 은평구 차원에서 부지 확보 및 수용성 제고 노력뿐 아니라 재생에너지 확대에 장애가 되는 중앙정부, 서울시 차원에서의 법제도 정비가 필요함

□ 추진 방향 및 과제

- ◇ 도시 여건에 맞는 신재생에너지 확산을 위해 주민참여형 재생에너지 모델과 분산형 에너지 시스템을 적극 도입하도록 하며, 기존의 중앙 집중형 에너지 구조에서 벗어나 협소한 도시공간에 적용 가능한 태양광, 지열 등 분산형 에너지원의 잠재력을 분석하고, 중장기적으로 서울시 및 정부와의 협력을 바탕으로 분산에너지 특별지구 지정 및 스마트 에너지 플랫폼 구축 등 지역 내 에너지 생산과 소비 균형을 실현함
- ◇ 건물 부문의 탈탄소화를 위해 공기열, 지열, 폐열 등 다양한 재생열원을 활용한 히트펌프 기술의 도입이 중요해지고 있으며, 서울시 보조사업과 연계해 기존 공동주택과 신규 건축물에 대한 보급을 확대하고 시범 사업 및 기술 실증을 통해 적용 가능성을 높여 나가도록 함

① 도시에 적합한 신재생에너지 보급 확대

**2-6-1** 도시에 적합한 신재생에너지 보급 확대

소관부서	기후환경과			
과제	연번	실천과제명	주관부서	협조부서
	1	주민참여형 재생에너지 모델 확산	기후환경과	
	2	분산에너지 보급 및 이용 활성화	기후환경과	
	3	다양한 재생열원을 활용한 히트펌프 보급 확대	기후환경과	

# 1 과제 세부내용

## ① 주민참여형 재생에너지 모델 확산 (기후환경과)

### ■ 배경 및 필요성

- 지역 공동체가 형성된 지역을 중심으로 지역 주민들이 협동조합을 구성하고, 개인이 협동조합의 조합원이 되기 위해 일정 금액을 출자하여 협동조합의 정관과 출자금 비율에 따라 발전소 소유 지분만큼 발전수익을 배당받는 주민참여형 재생에너지 모델 확산
- 주민참여형 재생에너지 모델은 주민 주도의 독립적 운영이 가능하고 수익을 지역사회에 직접 환원이 가능한 점이 장점이나, 초기자본 투입 및 운영 전문성 부족 시 사업 리스크 증가 등으로 재정 상황에 따라 투자 규모가 결정되며, 지자체 보조금 지원 여부와 주민 참여율이 중요하므로 지역 주민, 발전사업자의 이해와 지자체의 개발이익 공유 조례 등 적극적인 제도적 지원을 통해 주민참여형 재생에너지 모델의 긍정적 확산 도모

### ■ 주요 내용<sup>5)</sup>

- (부지유형별 설치가능 부지 발굴 및 지원) 재생에너지 설치 과정에서 부지 발굴과 인허가 단계는 사업 시행의 핵심 병목 구간으로, 이를 해결하기 위해 공공이 주도적으로 유휴 공공부지 정보 제공과 행정절차 간소화를 통해 사업 시행 혼란 방지
  - 재생에너지 설치에 적합한 공공 유휴부지(공공용지 등)를 발굴하여 데이터를 체계적으로 수집하여 관리하고, GIS 시스템을 활용하여 재생에너지 설치에 적합한 부지를 선정하고, 일조량, 풍속, 지형적 특성, 환경 요인 등을 종합적으로 평가하여 표준화된 기본입지 분석 등 부지 특성에 대한 종합적인 정보 제공
- (공모사업 시행 및 주민 협력 유도) 발굴한 공공 유휴부지 중 재생에너지 설치에 적합한 부지에 대해 공모사업을 통해 민간 사업자 선정(1단계: 부지 정보 공개 후 제안서 접수 → 2단계: 사업성 평가(재정 안정성, 기술 역량, 주민 수용성 확보 계획) → 3단계: 민간 사업자 선정 후 계약 체결 및 사업 추진)

5) 한진이 외(2024), 파주시 RE100 이행 전략 연구를 참고하여 작성

- 주민 협력 계획 포함, 재생에너지 시설의 지역 사회 환원 방안, 공공과의 수익 공유 모델 제시 등을 공모 조건 혹은 평가 항목으로 제시
- 공모사업 이전에 주민 설명회 및 의견수렴 절차 등을 진행하여 민간 사업자와 주민 간 갈등을 예방하고 공공이 주민과 민간사업자 간 소통 창구 역할 수행
- 재생에너지 설치 완료 후 원활한 관리를 위해 사업자와 공공 간 유지보수 협력 체계를 마련하여 지속가능한 설비 운영 지원
- (사전 승인 및 규제 완화) 재생에너지 개발에 적합한 부지를 미리 선정하고, 환경영향평가가 필요한 부지일 경우, 공공이 사전 수행하여 초기 행정 비용과 시간을 절감하고, 전력망 연결 가능성, 용도 변경 가능성 등 주요 승인 사항을 사전에 확인하여 정보를 제공하는 등 행정적 지원을 통해 재생에너지 설치 가능성 확대
- (지역 환원 및 주민참여 확산) 발전소 운영으로 발생하는 수익의 일정 부분을 지역사회 환원기금으로 적립하여 지역 복지와 개발에 활용하거나 추가적인 재생에너지 설비 설치에 재투자하는 방식 등을 도입하는 등 지역 협동조합과의 협력을 통해 지역 주민의 참여와 수익공유 도모
  - 지역 에너지복지 지원 : 기금의 일부를 저소득층 에너지 지원, 지역 커뮤니티 시설 개선, 장학사업 등에 활용
  - 재생에너지 확대 재투자 : 기금을 통해 소규모 태양광 설비 설치나 지역 주민이 참여하는 새로운 재생에너지 프로젝트를 지원하여 파급효과 극대화
  - 주민이 환원기금의 사용처를 제안하고 결정할 수 있도록 투명한 운영 체계 마련
  - 기금의 구체적 사용 내역과 효과를 정기적으로 공개하여 주민 신뢰 확보

## ② 분산에너지 보급 및 이용 활성화 (기후환경과)

### ■ 배경 및 필요성

- 소규모 분산에너지자원(Distributed Energy Resources, DER)의 경제성 향상과 스마트 기술의 융합으로 기존의 단방향 에너지 공급 체제에서 양방향 소통 체제로 전력시장의 구조가 진화하는 추세
- 제3차 에너지기본계획에 따르면 우리나라의 2040년 분산 에너지 비율을 30%로 설정하고 있으며, 이는 지역에너지 자립도가 평균 30% 이상이 되어야 한다는 것으로 서울시 및 은평구의 에너지 믹스도 지역에너지

자립을 뒷받침하는 분산에너지원의 비중이 최소 30% 이상이 되도록 구성 필요

- 대규모 발전소 및 송전망으로 인한 사회 경제적 비용 회피, 중앙집중식 공급방식에서 수요지 인근에서 에너지를 생산하는 분산에너지 시스템으로의 전환, 지역단위의 에너지 생산-소비 일치를 위한 지역 주도형 시스템 필요에 따라 「분산에너지 활성화 특별법」 제정(2023.6), 시행(2024.6)
  - 분산에너지 통합발전소, 분산에너지 특화지역, 배전망 관리·감독, 분산에너지 설치의무, 지역별 전기요금 등 분산에너지 시스템 활성화를 위한 주요내용이 특별법에 포함
- 지역 내 분산형 재생에너지 확보를 통해 온실가스 감축과 새로운 에너지 신산업 확대에 지역경제 활성화 필요

## ■ 주요 내용

- 분산에너지 잠재량 분석 및 로드맵 마련
  - 은평구 내 활용가능한 열(하천수, 상수, 지열 등), 태양광 등 신재생에너지 잠재량을 파악하고, 계통운영 및 양방향 시장 도입을 위한 ‘은평구 분산에너지 활성화 로드맵(안)’ 마련
- 분산에너지 특화지역 지정으로 도시형 분산·스마트 플랫폼 실증 및 확대(市 건의)
  - 신규 수요를 유치하기 위한 지자체 인센티브 및 사업자의 전력 가격 경쟁력 확보를 통해 분산에너지 발전설비를 중심으로 인근 또는 단지 내 신규 수요 유치 및 기존수요를 활용한 지역 내 에너지 생산·소비 활성화
  - 지역 전력수요를 적정하게 고려하고 공급자원의 유인을 위한 계획 마련을 통해 전력수요 밀집 지역을 대상 추가 발전설비 유인 등 지역 내 전력 자립률 제고
- 프로슈머 활성화를 위한 분산에너지 요금 지원 도입
  - 분산형 에너지자원 공급자에 대한 요금 지원으로 프로슈머 활성화

## ③ 다양한 재생열원을 활용한 히트펌프 보급 확대 (기후환경과)

### ■ 배경 및 필요성

- 유럽과 미국 등을 비롯한 해외 여러 나라에서 건물부문 화석연료 난방을 히트펌프로 대체하기 위해 공기열, 지열, 수열, 폐열 등 온도차 에너지를 재생에너지로 인정 혹은 해당 열원을 대상으로 보조금을

지급하는 등 적극적인 보급 정책 추진

- 서울시는 ‘지열도시, 서울’ 을 선언하고 신규건물 위주로 지열 보급 확대 추진
  - 공동주택 위주의 건물구조에 적합한 공기열원 히트펌프 확대 추진을 위해 관련 기술 개발과 제도적 개선(공기열원 재생에너지 인정 등) 등을 추진하며, 향후 공기열원 히트펌프를 재생에너지로 인정하여 건물 히트펌프 도입을 촉진할 계획

## ■ 주요 내용

- 다양한 열원 히트펌프에 대한 기술적 실증과 시범사업, 지원금 제공 등 서울시 보조사업과 연계하여 건물 히트펌프 보급을 확대하고 히트펌프 시장 창출·확대

## 2-7. 정의로운 전환 부문

- ◇ **(필요성)** 기후위기 해결을 위한 탈탄소 경제 전환은 단순히 에너지를 청정에너지로 전환하는 것을 넘어, 경제·산업구조와 사회기술 시스템 전반의 변화가 수반되어야 하며, 이 과정에서 피해를 입을 수 있는 계층·지역·산업에 대한 지원과 모든 이해관계자의 참여 보장이 필수적임. 특히 은평구는 향후 극한 기후현상이 심화될 것으로 전망되는 만큼, 노인과 유아 등 기후 취약계층, 야외 노동자와 같은 직업군, 저지대 반지하 주택 밀집 지역 등 사회적 취약성에 놓인 대상의 적응 역량을 높이고 보호체계를 강화하는 것이 기후위기 적응정책의 핵심 과제로 요구됨
- ◇ **(핵심과제)** 탄소중립 이행에 따른 취약 기업·계층의 피해 예방을 위한 **① 기후위기의 불평등한 영향 완화 및 책임 강화를 핵심과제로 설정**
  - ☞ 1개 핵심과제, 5개 실천과제 추진

## □ 정책추진 경과

### ■ 정의로운 전환에 대한 제도적 근거

- (탄소중립기본법) 제2조에서 정의로운 전환의 정의와 기본 원칙을 명시하고, 제7장에서 기후위기 사회 안전망의 마련, 정의로운 전환 특별지구 지정 등, 사업전환 지원, 자산손실 위험의 최소화 등, 국민참여

보장을 위한 지원, 협동조합 활성화, 정의로운전환 지원센터 설립 등, 기후대응기금의 용도(정의로운 전환) 등에 관한 조항을 둠

조항	주요내용
제2조의13 (정의)	<ul style="list-style-type: none"> <li>탄소중립 사회로 이행하는 과정에서 직·간접적 피해를 입을 수 있는 지역이나 산업의 노동자, 농민, 중소기업인 등을 보호하여 이행 과정에서 발생하는 부담을 사회적으로 분담하고 취약계층의 피해를 최소화하는 정책 방향을 말한다</li> </ul>
제3조의4 (기본원칙)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>

**【 「탄소중립기본법」의 정의로운 전환 정의와 기본원칙 】**

- (은평구 탄소중립 기본조례) 「서울특별시 은평시 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 조례」 제2조(기본원칙)에 ‘탄소중립 사회로의 이행 과정에서 피해를 입을 수 있는 취약한 계층·부문·지역을 보호하는 등 정의로운 전환을 실현’ 을 명시하고 있으나, 정의로운 전환의 이행기반을 구축하는 데 필요한 행정적 사항을 세부적으로 규정한 내용은 없음

조항	주요내용
제2조 (기본원칙)	<p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>③ 탄소중립 사회로의 이행 과정에서 피해를 입을 수 있는 취약한 계층·부문·지역을 보호하는 등 정의로운 전환을 실현한다</li> </ul> <p>...</p>
제23조(기후위기 적응대책 수립·시행)	<p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>③ 기후위기에 따른 취약계층·지역 등의 재해 예방에 관한 사항</li> </ul>

**【 은평구 탄소중립 기본조례의 정의로운 전환 관련 기본원칙 】**

**■ 에너지 취약계층에 대한 대책**

- 코로나19 경제침체 이후 경제활동의 재개, 이상기후, 공급력 제약 등으로 2021년 경부터 에너지 가격이 급격히 상승하였으며, 러시아-우크라이나 전쟁으로 러시아산 가스 공급이 급락하면서 국제 가스 가격이 급상승하는 등 국내·외 에너지 가격이 크게 상승하여 기업과 가계의 커다란 부담으로 작용함

- 국제 에너지 수급의 불안정성 및 국제 기후환경 규제 강화 등과 같은 외적 요인과 국내 에너지 공기업의 누적된 경영악화로 향후 향후 주택용 가스요금, 전력요금 상승 등 에너지 취약계층의 부담 역시 커질 것으로 전망됨
- 은평구는 에너지 취약계층의 에너지 부담을 줄이기 위해 기초생활수급자와 차상위 계층을 에너지 취약계층으로 정의하고 취약세대에 LED전등 설치·지원하는 저소득층 에너지효율 개선사업, 한파와 경기침체로 어려움을 겪는 취약계층 지원을 위한 난방비 긴급지원, 취약계층 어르신 방한 용품 지원 등 넓은 취약계층을 대상으로 다양한 에너지 복지 사업을 진행해오고 있음

### ■ 기후위험 취약계층에 대한 대책

- 은평구는 기후위기 취약계층에 대한 다양한 적응대책을 추진 중으로, 폭염취약 현장 행동 매뉴얼 보급 및 교육 활성화, 방문건강관리사업(기후변화에 따른 집중 건강관리(폭염, 한파, 미세먼지 등)), 모바일 앱을 통한 집중건강관리, 노인요양시설 등 취약계층 이용 집단시설 감염관리 교육·홍보 및 집단감염 감시, 지역주민 및 취약계층, 한파·폭염 대응 홀몸어르신, 거리노숙인 보호대책 등의 사업을 진행해오고 있음

### □ 추진 방향 및 과제

- 
- ◇ 기후위기가 사회·경제적 약자에게 불균형적으로 영향을 미친다는 점에서 정의로운 전환의 원칙에 따라 기후 취약계층 보호와 기후 인권 인식 확산을 핵심 과제로 추진하도록 하며, 고령자, 만성질환자, 저소득층, 야외노동자 등 고위험군을 대상 건강관리, 폭염·한파 대응 쉼터 및 방한물품 지원, 에너지 복지 등 맞춤형 대응체계를 강화하고, 기후위기를 인권의 문제로 인식하도록 공무원과 주민을 대상으로 한 기후정의 교육도 병행하여 기후위기 대응 과정에서의 불평등을 완화하고, 모든 계층이 안전하고 공정하게 적응할 수 있는 기반을 조성하도록 함
- 

### ① 기후위기의 불평등한 영향 완화 및 책임 강화

## 2-7-1 기후위기의 불평등한 영향 완화 및 책임 강화

소관부서	안전관리과			
과제	연번	실천과제명	주관부서	협조부서
	1	“따뜻한 돌봄” 방문건강관리사업	건강관리과	
	2	폭염 대응 그늘막 설치·운영	안전관리과	
	3	취약계층 보호 및 지원	어르신복지과	
	4	한파·폭염 대응 취약계층 안전 관리	안전관리과	
	5	기후정의와 기후인권 인식 확산 교육	감사담당관 (은평구인권센터)	

### 1 과제 세부내용

#### ① “따뜻한 돌봄” 방문건강관리사업 (건강관리과)

##### ■ 배경 및 필요성

- 기후변화로 인한 폭염, 한파, 미세먼지 등 환경적 요인으로 건강 취약계층(65세 이상 어르신, 만성질환자, 저소득층)의 건강이 위협하고 있으며, 특히, 고령화 사회로 접어들면서 독거노인 및 건강관리 사각지대에 놓인 계층이 증가하고 있어 보다 적극적인 건강 모니터링과 맞춤형 관리가 필요
  - 기후위기와 관련된 질환(열사병, 심혈관계 질환, 호흡기 질환 등)의 예방을 위해 방문 건강관리 서비스를 확대하고, AI·IoT 기반의 건강 모니터링 시스템을 도입하여 실시간 건강 상태를 점검하는 등 맞춤형 대응 방안을 마련을 통해 어르신들의 자가건강관리 능력을 향상과 기후위기에 따른 건강 리스크 저감

##### ■ 주요 내용

- 기후 취약계층에 해당하는 65세 이상 어르신 및 건강 취약계층의 건강평가를 통한 맞춤형 건강관리서비스 제공
  - 65세 이상 어르신 및 건강 취약계층 방문건강 대상자 발굴 및 등록 관리, 집중관리군 대상 선정 및 건강장수센터 의뢰, 소모임·허약예방 건강관리 프로그램 운영, AI·IoT 기반 어르신 건강관리사업, 기후

변화에 따른 집중 건강관리(폭염, 한파, 미세먼지 등), 보건·복지 지역자원 연계 서비스 제공 등

## ② 폭염 대응 그늘막 설치·운영 (안전관리과)

### ■ 배경 및 필요성

- 기후변화로 인해 폭염이 점점 더 빈번해지고 강도가 증가하고 있으며, 특히 기후위기 취약계층(어르신, 장애인, 야외 노동자, 아동 등)은 폭염으로 인한 건강 위험이 높아 이에 대한 적극적인 대응이 필요

### ■ 주요 내용

- 여름철 온열질환 예방 및 쾌적하고 안전한 보행환경 제공을 위한 그늘막 설치·운영  
- 폭염 취약지역(노인 밀집 거주지, 공공시설 주변, 버스정류장, 시장 등)을 고려하여 그늘막 배치·운영

## ③ 취약계층 보호 및 지원 (어르신복지과)

### ■ 필요성 및 목적

- 기후변화로 극한기온(폭염·한파) 현상이 자주 발생함에 따라 고령층·저소득층이 거주하는 열악한 주거환경이 큰 문제로 부상하고 있으며, 특히 폭염 시 독거노인은 3차 도움 없이는 무방비 상태에 노출될 수 있으므로, 노인돌보미·생활관리사를 통한 안부확인(전화·방문)과 기상특보 전달, 혹서기 및 혹한기에 대한 생활교육을 통해 안전교육을 강화함으로써 스스로 대비할 역량 제고

### ■ 주요내용

- 매년 취약계층 대상 폭염·한파 예방교육 및 안전확인 강화(전화·방문 등)
- 실시간 기상특보 전달, 비대면·방문 돌봄으로 안전확인 건수·안부 확인 인원 지속 확대

## ④ 한파·폭염 대응 취약계층 안전 관리 (안전관리과)

### ■ 배경 및 필요성

- 기후변화로 인해 한파와 폭염의 빈도와 강도가 증가하면서, 취약계층(홀몸어르신, 장애인, 저소득층, 만성질환자 등)의 건강과 생존이 위협

받고 있으며, 노동자, 노숙인 등 야외 활동이 필수적인 계층과 에너지 빈곤층은 여름철 폭염과 겨울철 한파에 더욱 취약하므로 기후위기의 영향이 사회적·경제적 약자에게 불균형적으로 작용하는 만큼 정의로운 전환 원칙에 따라 이들을 보호하는 맞춤형 대책 필요

## ■ 주요 내용

- 폭염 한파특보 시 홀몸어르신, 만성질환자 등 취약계층 보호
  - 극한기후에 따른 고위험군(홀몸어르신, 장애인 등) 안부 확인, 노숙인 상담
  - 주거환경이 열악한 취약계층 대상 방한용품(짚질기, 방한덧신) 지원 등

## ⑤ 기후정의와 기후인권 인식 확산 교육 (감사담당관(은평구 인권센터))

### ■ 배경 및 필요성

- 기후변화로 인해 이미 극심한 기후재해가 발생하고 있으며, 기후위기는 단순히 환경 문제에 그치지 않고 생존, 안전, 건강, 생계 등 인간의 기본적 권리에 직결되는 문제이므로, ‘기후인권’에 대한 각계각층의 인식 확산 필요
  - 기후위기에 따른 영향에는 취약계층이 가장 먼저 심각한 피해를 입을 가능성이 높아 평등한 권리 보장이 위협받고 있으며, 이러한 상황은 정부와 기업의 책임 있는 정책·제도 개선뿐 아니라 개인과 지역사회 차원에서도 대응이 필수적

### ■ 주요 내용

- 매년 은평구 인권조례에 근거하여 공무원, 구립시설 종사자(사회복지사 등), 주민(청소년 등)을 대상으로 시행하는 인권교육 프로그램과 연계하여, 기후위기가 왜 인권의 문제인지를 인식하고, 기후위기에 대응하기 위한 실천 사례 및 행정의 역할을 바로알기 위한 ‘기후정의’, ‘기후인권’ 관련 인식 확산 교육 추진
  - 국가인권위원회, 국제 비정부기구 ‘국제앰네스티(Amnesty International)’, 서울배움e(서울시평생학습포털) 등에서 제공하는 기후정의·기후인권 관련 교육자료를 활용하여 교육 참여자가 기후위기의 의미를 감각해보고 기후위기와 불평등의 관련성을 이해하고 학습할 수 있도록 기후인권 관련 교육·캠페인 추진

## 2-8. 탄소중립 · 녹색성장 인력양성 부문

- ◇ **(필요성)** 탄소중립·녹색성장 사회로의 이행을 위해 저탄소·녹색분야 신규 인력 수요에 대응한 인적 자원 육성을 통해 지역경제 활성화 및 지역 일자리 창출이 필요함
- ◇ **(핵심과제)** 탄소중립 이행에 따른 인재 양성을 위한 '① 탄소중립·녹색성장 선도 인적자원 육성'을 핵심과제로 설정
  - ☞ 1개 핵심과제, 3개 실천과제 추진

### □ 정책추진 경과

- 은평구는 탄소중립을 실천하고 온실가스를 감축하기 위해 2023년까지 '온실가스 무료 진단·컨설팅' 사업을 운영해 왔으며, 전문교육을 이수한 컨설턴트가 가정을 방문하거나 비대면 방식으로 에너지 소비 패턴을 진단하고 맞춤형 절감 방법을 제공하며, 주민들은 조명, 가전제품, 보일러, 수도 사용량 등 주요 에너지 소비 항목을 점검받고, 3개월간 모니터링을 통해 실질적인 절감 효과를 확인하는 방식으로 추진함
- 은평구는 탄소중립과 녹색성장을 위해 은평시니어클럽과 협력하여 어르신들에게 다양한 녹색일 자리를 제공해 왔으며, '세계정거장 어스', '아이스팩 더쓰임 챌린지' 등 자원순환을 통한 환경문제 해결에 앞장서는 사업을 운영하여, 어르신들이 환경 보호와 수익 창출을 동시에 실현할 수 있도록 지원하는 등 행정-민간이 함께 지속 가능한 일자리와 환경문제를 해결하는 사례를 발굴함

### □ 추진 방향 및 과제

- ◇ 시니어·주민·청소년 등 대상별 단계별 교육체계를 마련하고 실천 역량을 강화하도록 함. 시니어층에는 실습 중심의 탄소중립 교육과 연계한 녹색일 자리를 제공하고, 주민 실천가(감탄리더)를 양성하여 지역 내 실천 문화를 확산하며, 청소년에게는 진로탐색형 환경 교육과 체험 기회를 통해 미래 녹색인재로 성장할 수 있도록 지원하는 등 전 생애주기를 아우르는 탄탄한 인력양성 체계를 구축함

## ① 탄소중립 녹색성장 선도 인적자원 육성

### 2-8-1 탄소중립 · 녹색성장 선도 인적자원 육성

소관부서	기후환경과			
과제	연번	실천과제명	주관부서	협조부서
	1	환경 관련(민·관·학) 일자리 확대	기후환경과	일자리경제과
	2	주민 주도 탄소중립실천가(감탄리더) 양성	기후환경과	-
	3	은평 청소년마을학교 운영	시민교육과	-

#### 1 과제 세부내용

##### ① 공공 주도 녹색 일자리 확대 (기후환경과, 협조 : 일자리경제과)

###### ■ 배경 및 필요성

- 지역사회 현안(탄소중립, 노인인구 증가)과 일자리 창출을 동시해 해결할 수 있는 다양한 환경교육과 일자리 창출 사업 추진을 통해 노년층의 지속가능한 일자리 창출을 통한 생활안정 및 자립기반 마련, 지역사회 내 탄소중립 문화 확산과 경제적 활력 강화

###### ■ 주요 내용

- 지역사회 내 기업 및 기관과 연계한 사회적 경제 기반 녹색일자리 창출
  - 은평시니어클럽과 협력하여 친환경 공예·업사이클링 제품 제작, 폐자원(폐자전거, 폐현수막 등) 재활용 등의 사업 추진하며, 이를 위해 시니어 대상 탄소중립 교육 및 실습 과정을 운영하여 역량을 강화하고, 장기적으로 전문성을 갖춘 시니어들이 공공·민간 분야에서 녹색일자리로 연계될 수 있도록 지원

##### ② 주민 주도 탄소중립실천가(감탄리더) 양성 (기후환경과)

###### ■ 배경 및 필요성

- 기후위기 대응을 위한 개인과 공동체의 자발적 참여를 유도하고 일상 속에서 탄소중립 실천이 자연스럽게 정착될 수 있도록 실천 문화를 확산하는 지역 단위 활동가 양성

## ■ 주요 내용

- 은평구 탄소중립실천가(감탄리더) 양성 기본 및 심화과정 교육생 모집
  - 대상 : 자치구 그린리더 활동을 원하는 시민(구민) 및 환경활동가
  - 주요 교육내용 : 탄소중립을 위한 기후변화 및 에너지, 자원순환 등을 주제로 이론 및 실천 중심 대면 및 비대면(온라인) 교육 병행
    - \* 기후위기와 탄소중립 개념 이해, 온실가스 배출 구조 및 감축 방법, 녹색전환 실천 등의 기본교육을 제공하고, 생활 속 실천할 수 있는 에너지 절약, 신재생 에너지 활용, 저탄소 소비, 친환경 교통, 자원순환 및 폐기물 감량, 도시숲 조성 및 생물다양성 보전 등의 실천 중심 교육 병행
    - \* 심화교육으로 국내외 탄소중립 정책과 최신 기후기술, 스마트 에너지 관리, 탄소배출권 거래제 및 ESG 개념을 이해하도록 하며, 주민들이 직접 지역사회에서 탄소중립 활동을 기획·운영할 수 있도록 커뮤니티 기반 온실가스 감축 프로젝트, 에너지 절감 캠페인, 탄소중립 실천 점검 및 홍보 등의 내용을 교육하여 감탄 리더들이 탄소중립 실천 문화를 확산하고, 지역사회에서 온실가스 감축을 주도하는 핵심 인력으로 성장할 수 있도록 지원

### ③ 은평 청소년마을학교 운영 (시민교육과)

#### ■ 배경 및 필요성

- 어린이·청소년을 함께 키우는 책임교육을 실현하고 학습자 중심의 다양한 상상과 체험이 가능한 대안교육 체계를 지역에 구축하여 운영

#### ■ 주요 내용

- 지역 기관을 활용한 학습자 주도형 학습·체험 프로젝트 운영
  - 학교-지역기관과의 연계를 통한 마을캠퍼스 발굴·운영
  - 어린이·청소년의 욕구와 흥미에 기반한 다양한 선택 프로젝트 운영
  - 교육환경 변화에 따른 체계적인 진로설계를 위한 진로특화 프로젝트 운영
- 자유학기제 진로연계 환경교육 운영
  - 자원순환, 생물다양성, 탄소중립, 생활환경을 주제로 한 진로연계 환경교육 프로그램을 운영하여 학생들이 실생활 속에서 탄소중립 실천 방법을 배우고 적용할 수 있도록 하며, 신재생에너지 전환의 필요성, 화석연료 사용이 환경에 미치는 영향 등에 대한 탐구 활동 등 다양한 체험·실습형 프로그램을 운영하여 학생들이 장래 환경 관련 직업을 탐색하고, 환경

## VII. 이행관리 및 환류 체계

### 1. 기본계획 추진상황 점검 체계

#### □ 기본계획 추진상황 점검 체계 마련 (기후환경과)

- (점검 방식) '은평구 탄소중립 녹색성장 기본계획'에서 제시한 실천과제의 연도별 이행사항을 체계적이고 종합적으로 점검하고 평가함으로써 온실가스 감축목표 달성을 위한 실질적인 온실가스 감축효과를 모니터링하는 것이 중요함. 이를 위해 온실가스 배출량을 산정하여 목표 달성 여부를 확인해야 하며, 주관부서와 소관부서가 매년 연도별 활동 자료를 수집한 후 이행평가를 실시하고 보완·환류하는 [자체평가] 및 [평가결과 환류] 단계로 점검 실시
  - 자체평가 방식은 각 세부사업별로 사업 실적에 따른 감축잠재량을 부문별로 합산하고, 부문별 감축 잠재량과 부문별 온실가스 감축 목표량 온실가스 배출 전망치 대비 당해연도의 부문별 온실가스 배출량을 비교하여, 해당 연도의 부문별 온실가스 감축 실적이 계획대로 추진되었는지 간접적으로 평가하여 연도별 감축 성과를 확인하고, 필요한 경우 보완 및 개선을 추진하여 지속적인 성과 향상 도모
- (점검 체계) '은평구 탄소중립 녹색성장 기본계획' 이행을 위해 기후환경과와 (가칭)은평구탄소중립지원센터를 총괄(주관)부서로 하여 추진상황 점검 체계를 구축하며, 부문별 소관 부서가 매년 계획 수립 및 이행, 주관부서인 기후환경과는 탄소중립 정책과 매년 점검계획 수립 및 반기별·연도별 이행점검 진행
  - 법정 이행점검 외에 핵심과제 진행 상황 수시점검 및 애로사항 해소, 이행책임관은 기본계획에서 건설, 환경, 경제 등 탄소중립 관련 분야별 역할 및 과제 방향 제시를 위한 주기적 간담회 개최
  - (은평구 2050 탄소중립녹색성장위원회) 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 변경을 심의·의결, 연차별 추진상황 점검 결과보고서 검토, 은평구 탄소중립 이행에 관한 중재·조정 역할 등 탄소중립 관련 주요 사항을 논의하고 결정

**【 은평구 기본계획 추진상황 점검 체계 】**

부문	총괄	부문별 소관부서				
		온실가스 감축대책				대응기반 강화대책
		건물	도로수송	폐기물	흡수원	
주관부서	기후환경과	기후환경과 건축과 도로과 공원녹지과 공간계획과 주택과 생활복지과	교통행정과 기후환경과 행정지원과 자원순환과 도로과 주차관리과	자원순환과 치수과 홍보담당관 동주민센터	공원녹지과 치수과	감사담당관 기후환경과 자원순환과 보건위생과 보건의료과 예방관리과 시민교육과 교통행정과 자치행정과 어르신복지과 치수과 안전관리과
<p>주관부서 역할 : 부문별, 과제별 지표 설정 및 목표 수립 성과지표 달성도, 온실가스 감축량 분석, 문제점 및 개선방안 등 실행부서 자체평가 자료 제출</p>						



기후환경과 (탄소중립 지원센터)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 평가 종합보고서 작성(총괄)</li> <li>· 이행평가 운영 총괄(평가기준, 방법, 절차 등 마련)</li> <li>· 이행평가 종합보고서 작성을 위한 작업반 구성·운영</li> <li>· 부문별 작성 지원</li> <li>· 종합보고서 작성 시 소관부서 참여 등</li> </ul>
-------------------------	--



<b>은평구 2050 탄소중립녹색성장위원회</b>
점검·평가 결과 심의 및 정책방향 제언



<b>서울시 및 환경부 제출 (국가 2050 탄소중립 녹색성장위원회 보고)</b>
점검·평가 결과 심의 보고서 제출 및 개선의견 반영

- (총괄부서) 교통환경국 기후환경과가 은평구 탄소중립 목표를 달성하기 위한 종합계획 수립과 관리 및 이행평가 운영을 총괄함. 기후환경과는 총괄(주관)부서로서 ‘은평구 탄소중립 녹색성장 기본계획’에 대한 평가기준과 평가방법 및 절차를 마련해 계획을 관리하고, 매년 이행점검 종합보고서를 작성하기 위한 전담반 구성·운영

\* 이행점검 결과보고서 작성 전담반 역할은 기후환경과에서 담당하나, 추후 외부 전문기관을 탄소중립지원센터로 지정하여 센터의 지원을 받아 수행 가능

- (소관부서) 소관부서는 사업을 실질적으로 추진하는 부서로서, 주관부서는 소관부서의 의견을 수렴하고 탄소중립녹색성장위원회 심의 결과를 반영하여 계획을 추진함. 사업 수행 중 여건 변화 등으로 인해 성과 지표와 계획에 변경이 필요할 경우 소관부서는 적절한 사유와 함께 해당 사항 수정을 주관부서에 요청
- (외부 평가단) 지역 전문가, 연구기관, 대학, 시민·검토 자문을 지속적으로 반영할 수 있는 이행점검 협의체를 구성할 수 있으며, 지역별, 성별, 연령별 현황 고려해 분과별로 대표성 있는 시민과 관내 대학, 외부 연구기관 전문가 등을 위촉하여 세부과제 이행에 대한 평가, 의견제시, 변경내역 논의 등에 참여

## 2. 추진상황 점검 및 환류 체계

### 1 추진상황 점검

#### □ 추진상황 점검 근거

- 「탄소중립기본법」 제13조 및 시행령 제8조(국가 기본계획 등의 추진상황 점검)
  - 본 계획은 「탄소중립기본법」에 따라 법정계획으로 시·도 및 시·군·구는 5년마다 ‘탄소중립·녹색성장 기본계획’을 수립해야 하함. 「탄소중립기본법」 제13조 및 동법 시행령 제8조에서는 지자체의 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 후 매년 추진상황을 정기적으로 점검하고 보고할 것을 명시
- 「은평구 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본 조례」 제8조(계획의 추진상황 점검)
  - 제8조(계획의 추진상황 점검) 시장은 제7조제1항에 따른 기본계획의 추진상황 과 주요 성과를 매년 점검하도록 명시

**【 「탄소중립기본법」 상 추진상황 점검 및 보고 관련 내용 】**

조항	추진상황 점검 관련 조문
<b>탄소중립기본법 제13조 (국가 기본계획 등의 추진상황 점검)</b>	<p align="center">...</p> <p>② 시·도지사 및 시장·군수·구청장은 시·도계획 및 시·군·구계획의 추진상황과 주요 성과를 매년 정성·정량적으로 점검하고, 그 결과 보고서를 작성하여 지방위원회의 심의를 거쳐 시·도계획은 환경부장관에게, 시·군·구계획의 경우에는 환경부장관과 관할 시·도지사에게 각각 제출하여야 하며, 환경부장관은 이를 종합하여 위원회에 보고하여야 한다</p> <p>③ 위원장은 제1항 및 제2항에 따른 점검 결과 개선이 필요한 사항에 관하여 관계 중앙행정기관의 장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장에게 개선의견을 제시할 수 있다. 이 경우 관계 중앙행정기관의 장, 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 특별한 사정이 없는 한 해당 기관의 정책 등에 이를 반영하여야 한다</p> <p align="center">...</p>
<b>탄소중립기본법 시행령 제8조 (국가기본계획 등의 추진상황 점검)</b>	<p align="center">...</p> <p>⑤ 시·도지사는 법 제13조제2항에 따라 탄소중립시·도계획의 추진상황과 주요 성과에 대한 점검 결과 보고서를 매년 5월 31일까지 환경부장관에게 제출해야 하고, 시장·군수·구청장은 탄소중립시·군·구계획의 추진상황과 주요 성과에 대한 점검 결과 보고서를 매년 5월 31일까지 환경부장관과 관할 시·도지사에게 각각 제출해야 한다</p> <p>⑥ 환경부장관은 탄소중립시·도 계획 및 탄소중립 시·군·구 계획의 추진상황과 주요 성과에 대한 점검 결과보고서 작성에 필요한 사항을 지원할 수 있다</p> <p>⑦ 환경부장관은 제5항에 따라 제출받은 시·도와 시·군·구의 점검 결과 보고서를 종합한 점검 결과 보고서를 작성하여 매년 7월 31일까지 법 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회에 보고해야 한다</p> <p>⑧ 환경부장관은 법 제13조제1항 및 제2항에 따른 탄소중립국가기본계획, 탄소중립시·도계획 및 탄소중립시·군·구계획의 추진상황과 주요 성과에 대한 점검 등에 관한 법 제15조제1항에 따른 2050 탄소중립녹색성장위원회의 위원장의 업무를 지원한다</p> <p align="center">...</p>

**□ 추진상황 점검 주체**

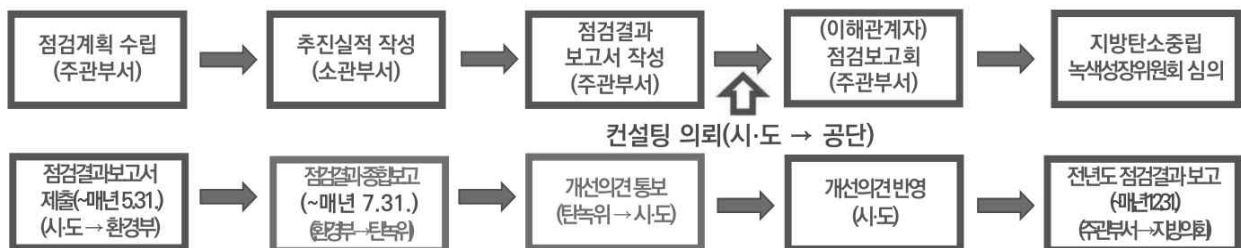
- 탄소중립이행책임관 : 교통환경국장
- 주관부서 : 교통환경국 기후환경과

**□ 추진상황 점검 시기**

- 매년 해당 이행연도의 다음 연도 5월 31일까지 완료

□ 추진상황 점검 절차

- (계획 단계) 점검계획 수립(주관부서 : 기후환경과)
  - 해당 연도의 점검 일정과 대상에 대한 점검 방법을 마련하고, 이를 바탕으로 점검계획을 이를 점검을 총괄 관리하는 주관부서에서 작성하며, 각 사업을 담당하는 소관부서와 공유하며 필요 시 실무협의회(TF)를 구성 가능
- (점검 및 평가) 소관부서 이행실적 제출 및 종합보고서 작성(주관부서)
  - 은평구 탄소중립 녹색성장 기본계획 이행점검 결과보고서를 작성하기 위해, 소관부서별로 점검자료를 취합하고, 소관부서에서 제출한 점검표를 검토한 후 최종 결과보고서를 작성
- (보고 및 환류) 결과 보고 및 지방위원회 심의, 환경부 제출(국가 탄녹위 보고)
  - 주관부서를 주체로 점검 보고회를 진행하고 보고회 결과를 반영한 점검 결과보고서를 시행령 제71조에 따라 12월까지 지방의회에 추진상황 보고
  - 은평구 2050 탄소중립녹색성장위원회 심의 후 점검 결과보고서를 매년 5월 31일까지 환경부장관에게 제출하며, 국가 2050 탄소중립 녹색성장위원회에서 제출된 보고서 검토 후 통보받은 개선의견에 대한 차년도 반영계획을 수립하여 주관부서가 국가 탄녹위에 제출



자료 : 한국환경공단(2024), 지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진상황 점검방법

**【지자체 기본계획 추진상황 점검 절차】**

【 은평구 기본계획 추진상황 점검 세부이행절차(안) 】

구 분	절 차	주요내용	주 체	일 정
계획 단계	점검계획 수립 및 평가단 구성	점검 일정, 대상, 방법 등 계획 수립	주관부서 (기후환경과)	자체일정
점검 및 평가	추진실적 검토	사업별 추진실적 및 점검표 작성	소관부서	자체일정
	추진실적 정리	소관부서 실적 및 점검표 취합·정리	주관부서 (기후환경과)	자체일정
	결과보고서	실적 분석 및 결과보고서 작성	주관부서 (기후환경과)	자체일정
보고 및 환류	점검보고회	이해관계자 대상 점검 보고회 개최	주관부서 (기후환경과)	자체일정
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→지방 탄소중립녹색성장위원회)	주관부서 (기후환경과)	자체일정
	심의 및 의견반영	지방 탄소중립녹색성장위원회 심의·의결 (심의의견 차년도 점검계획 반영)	지방위원회 (은평구 탄녹위)	자체일정
	보고서 제출	결과보고서 제출 (주관부서→환경부, 관할 시도)	주관부서 (기후환경과)	~5.31
	종합보고서 제출	지자체 종합결과보고서 정리·제출 (환경부→2050탄소중립녹색성장위원회)	환경부	~7.31
	확인 및 개선의견	2050 탄소중립녹색성장위원회 (탄녹위→시·군·구, 개선의견 차년도 점검계획 반영)	국가 탄녹위	자체일정
	지방의회 보고	추진상황 점검 결과 보고 (주관부서→지방의회)	주관부서 (기후환경과)	~12.31

주) 세부 일정 및 절차는 **법정기한(음영)**을 고려하여 각 은평구 여건과 상황에 따라 조정 가능

□ 추진상황 점검 기준

- ‘지자체 탄소중립 기본계획 추진상황 점검 가이드라인’에 따라 세부사업별 점검은 추진상황 점검 기준과 평가방법에 따라 이루어지며, 세부과제별 추진실적 및 성과는 온실가스 감축대책과 기후위기 대응기반 강화대책을 구분하여 평가
  - (온실가스 감축대책) 기본계획에서 제시한 세부과제별 목표 대비 실적 달성여부를 지자체에서 자체적으로 판단하여 평가
  - (기후위기 대응기반 강화대책) 세부과제별 추진실적을 평가

- (변경과제) 당초 계획에서 변경 추진된 과제를 총괄하여 작성

**【 지자체 기본계획 추진상황 점검 기준 】**

항목	내용	
추진과제 명	사업관리카드의 추진과제 명 기재	
이행 계획	사업관리카드의 연차별 이행계획 중 점검 대상연도의 이행계획 기재	
이행 실적	추진과제의 점검 대상연도의 실적, 현황 기재	
달성 여부	계획 대비 실적을 기준으로 지자체에서 달성 여부를 자체적으로 판단하여 평가	
	달성	계획에서 제시한 목표를 달성한 경우
	정상추진	계획에 따라 추진 시 기한 내 목표의 달성이 예상되는 경우
	지연	계획에 따라 추진 중이나, 기한 내 목표의 달성이 어려울 것으로 예상되는 경우
사업 유형	미달성	계획에서 제시한 목표를 달성하는 것이 불가능한 경우
	기존	기본계획에 수립된 감축사업으로 내용 변경이 없는 경우
	변경	기본계획에 수립되어 있으나, 성과지표나 사업내용이 변경된 경우(폐지사업 포함)
	신규	기본계획에 수립되어 있지 않은 신규 감축사업을 작성

\* (변경과제 작성) 소관부서에서 제출한 가이드라인 [부록 7] 양식의 내용을 바탕으로 변경 내용과 조치 방안 작성

**【 지자체 기본계획 변경과제에 대한 조치 방안 】**

변경내용	조치 방안
기본계획 수립시 예산,실적에 대한 목표가 제시되지 않았으나, 당해연도부터 사업이 구체화되었거나, 당해연도부터 신규로 추진되는 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 변경 추진사업에 과제명 작성</li> <li>• 변경 내용과 변경 사유 기재</li> </ul>
기본계획에서 제시한 목표를 수정한 경우	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 변경 추진사업에 과제명 작성</li> <li>• 변경내용에 기본계획에서 당초 제시한 이행계획을 "기존" 항목에 작성</li> <li>• 변경된 내용을 "변경" 항목에 기재</li> <li>• "변경사유"에 외부 요인 등 조정 사유 제시</li> </ul>
목표가 제시되지 않는 경우	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표가 없는 경우 "과제별 이행실적"에는 작성하지 않고, "변경추진사업"에만 작성</li> <li>• "변경" 항목에 당해연도 실적부분을 작성하고 "변경사유"에는 목표 미설정 사유 기재</li> </ul>

## □ 주관부서 및 소관부서 역할

- (소관부서 역할) 담당 과제들을 자체적으로 점검·평가하고, 과제별 관리 카드와 소관 부서별 추진상황 점검 총괄표를 작성하여 주관부서에 제출
- (주관부서 역할) 주관부서는 소관부서에서 제출한 추진상황 점검 결과를 바탕으로 해당 연도의 점검 결과보고서를 작성하며, 의견 수렴을 위한 점검 보고회 등을 개최함. 주관부서는 의견을 수렴한 후 점검 결과보고서를 보완하여 지방위원회 심의를 거쳐 매년 5월 31일까지 환경부 장관에게 제출
  - 점검 결과보고서는 사실과 근거를 바탕으로 작성하며 수록된 자료는 관련 출처를 기재하고 필요할 경우 증빙자료를 첨부하여 설명을 보충

## □ 추진상황 점검 결과보고서 작성

- (부문별 성과 분석) 소관부서에서 제출한 [부록 7] 양식의 내용을 바탕으로 온실가스 감축대책과 대응기반 강화대책을 구분하여 작성함. 온실가스 감축대책의 경우 소관부서가 '달성', '정상추진', '지연', '미달성'으로 부문별 성과를 작성하며, 정량사업의 경우 다음과 같이 온실가스 예상 감축효과를 작성
  - (작성방법) 기본계획 과제 관리카드에서 정량사업으로 분류하였거나, 신규 또는 변경사업 중 정량사업으로 분류한 사업을 대상으로 작성하며, 감축원단위를 활용하여 정량사업 실적에 대한 감축효과를 온실가스 예상 감축효과로 기재
  - (예상 감축효과) 온실가스 예상 감축효과는 온실가스 감축원단위에 근거하여 소관부서에서 '지자체 탄소중립 녹색성장 기본계획 수립 및 추진상황 점검 가이드라인' [부록 7]에서 제시한 추진과제별 실적을 기준으로 주관부서에서 산정하여 제시
- 해당연도 주요성과 및 대표 추진과제 도출
  - (성과창출 노력) 소관부서가 [부록 7]에서 작성한 내용을 바탕으로 작성하되 온실가스 감축대책, 대응기반 강화대책을 포함하여 대표적인 내용에 대해 통계적 수치 등을 활용하여 간략히 작성
  - (주요성과 및 성공사례) 부문 또는 추진 과제에 대한 평가 결과를 바탕으로 지자체의 성과, 사업의 독창성, 사업의 성공사례 등을 간략히 작성

- (대표 추진과제) 소관부서가 가이드라인 [부록 7]에서 작성한 내용 중 지자체의 대표 추진 과제를 선정하여 관련 사업의 내용과 성과를 간략히 작성

## 2 환류 체계

### □ 점검 결과 활용 및 조치

- (전년도 개선 요구사항에 대한 조치) 전년도 추진상황 점검 결과에 대한 2050 은평구 탄소중립녹색성장위원회의 개선명령이 있는 경우, 개선 요구사항과 조치 결과 등을 작성하며 개선명령이 없을 경우 “해당없음”으로 기재
- (해당연도 점검 결과에 따른 조치) 자체 추진상황 점검 결과에서 나타난 지연 및 미달성 과제의 사유(원인)와 개선·보완사항에 대해 조치계획을 마련하여 결과보고서에 포함하고 이를 차년도 사업에 반영하여 시행

### □ 제3차 검증 및 이해관계자 참여방안 등

- (제3자 검증체계) 제안된 이행성과 평가(안)은 자체평가의 한계를 극복하기 위해 은평구 내·외부에 대한 이행평가의 신뢰성을 높일 방안을 마련이 필요하며, 이를 위해 제 3자 검증체계를 구축하여 운영하는 방안 적용 가능
- (시민 등 이해관계자 참여방안) 계획의 이행력 확보를 위해 예산 확보, 온실가스 감축 효율성 확보 등도 중요하지만, 무엇보다 정책 결정자의 의지가 가장 중요하며, 이 의지는 시민 요구에 따라 결정되므로 적극적인 시민 참여방안 마련이 필요
  - 이행평가 후 시민 의견을 수렴하여 연차별 계획 수정 방향을 설정하고, 국가 및 서울시 목표 대비 은평구 실적을 비교·분석한 결과를 공유하며, 실적이 미진한 경우 계획 추진의 동력으로 삼고, 실적이 우수할 경우 시민 공감을 유도하는 데 이행평가 결과 활용 가능

## VIII. 재정투자 예산

### □ 소요예산 총괄

- 은평구 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진을 위한 향후 10년(2025~2034)간 전체 소요예산은 866,790.5 백만원으로 산출되었으며, 온실가스 감축대책이 703,441.2백만원, 기후위기 대응기반 강화대책이 163,349.4백만원으로 구성됨
  - 온실가스 감축대책의 단기 5년(2025~2029)간 소요예산은 415,353.3 백만원, 중·장기(2030~2034) 소요예산은 280,087.8백만원에 달함
  - 국·시비가 확보되었거나 중기지방재정계획이 수립되어 대략적인 예산 파악이 가능한 사업이 단기 사업에 많이 편성되어 있으며, 도전적 과제 추진을 위한 예산이 수립될 경우 중·장기 소요예산이 증가할 것으로 예상됨
- 온실가스 감축대책 부문별 소요예산은 도로수송 부문이 361,570.3 백만원으로 온실가스 감축대책 예산 배정의 51.4% 비중을 차지하고 있으며, 폐기물 부문 24.7%(173,917.2백만원), 건물 부문 21.7%(152,650.6백만원), 흡수원 부문 2.2%(15,303.0백만원) 순임

#### 【 은평구 탄소중립 녹색성장 소요예산 총괄 】

(단위 : 백만원)

합계	I. 온실가스 감축대책					II. 기후위기 대응기반 강화대책
	소계	1. 건물	2. 도로수송	3. 폐기물	4. 흡수원	
866,790.5	703,441.1	152,650.6	361,570.3	173,917.2	15,303.0	163,349.4

□ 부문별·연차별 소요예산

- 은평구 탄소중립 녹색성장 기본계획 추진을 위한 향후 10년간(2025~2034년) 연차별 및 재원별 소요예산 내역은 아래와 같으며, 온실가스 감축대책 분야 총 예산(703,441.2 백만원) 중 재원별로는 시비 28.3%(199,424.7백만원), 국비 27.7%(194,634.9백만원), 구비 24.6%(173,316.4백만원), 기타(민간 등) 19.3%(136,065.2백만원) 순으로 편성

【 은평구 탄소중립 녹색성장 기본계획 연차별 및 재원별 예산 내역 】

(단위 : 백만원)

부문	구분	단기					중·장기	합계
		2025	2026	2027	2028	2029	'30~'34	
<b>I. 온실가스 감축대책</b>								
총계	합계	68,768.5	113,929.1	68,304.9	73,265.5	91,085.3	288,087.8	703,441.1
	국비	27,100.6	54,611.3	20,373.9	20,853.7	21,206.6	50,488.7	194,634.8
	시비	22,530.2	28,737.9	19,719.8	18,626.2	32,199.7	77,611.1	199,424.9
	구비	17,987.8	18,030.9	18,860.1	19,542.6	19,460.3	79,434.7	173,316.4
	기타	1,149.9	12,549.0	9,351.2	14,243.0	18,218.7	80,553.4	136,065.2
건물 부문	소계	15,898.0	14,151.9	16,392.9	17,983.3	19,766.3	68,458.2	152,650.6
	국비	5,704.9	5,924.2	5,986.7	5,999.2	6,164.7	15,025.2	44,804.9
	시비	7,500.0	6,365.9	6,686.3	7,998.7	8,160.5	30,943.7	67,655.1
	구비	2,693.1	1,861.8	2,325.9	2,591.4	2,653.1	2,274.5	14,399.8
	기타	0.0	0.0	1,394.0	1,394.0	2,788.0	20,214.8	25,790.8
수송 부문	소계	31,522.8	80,503.5	31,760.8	34,964.0	52,734.8	130,084.4	361,570.3
	국비	21,383.6	48,675.0	13,875.1	14,342.4	15,029.8	35,403.0	148,708.9
	시비	7,233.2	16,843.4	7,492.5	5,086.5	19,248.2	27,712.3	83,616.1
	구비	1,763.0	2,443.0	2,443.0	2,693.0	3,033.0	6,665.0	19,040.0
	기타	1,143.0	12,542.1	7,950.3	12,842.1	15,423.8	60,304.1	110,205.4
폐기물 부문	소계	18,530.4	17,816.4	18,693.9	18,950.9	17,216.9	82,708.7	173,917.2
	국비	0.0	0.0	500.0	500.0	0.0	0.0	1,000.0
	시비	6,476.0	5,237.6	5,250.0	5,250.0	4,500.0	17,500.0	44,213.6
	구비	12,054.4	12,578.8	12,943.9	13,200.9	12,716.9	65,208.7	128,703.6
	기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

(단위 : 백만원)

부문	구분	단기					중장기	합계
		2025	2026	2027	2028	2029	30~34	
흡수원 부문	소계	2,817.3	1,457.3	1,457.3	1,367.3	1,367.3	6,836.5	15,303.0
	국비	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	60.5	121.0
	시비	1,321.0	291.0	291.0	291.0	291.0	1,455.0	3,940.0
	구비	1,477.3	1,147.3	1,147.3	1,057.3	1,057.3	5,286.5	11,173.0
	기타	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	34.5	69.0
<b>Ⅱ. 기후위기 대응기반 강화대책</b>								
총계	합계	16,325.2	16,327.3	16,329.5	16,331.7	16,333.9	81,701.8	163,349.4
	국비	2,916.2	2,916.8	2,917.4	2,918.0	2,918.6	14,602.2	29,189.2
	시비	9,582.4	9,583.3	9,584.1	9,585.0	9,585.9	47,942.4	95,863.1
	구비	3,826.6	3,827.3	3,828.0	3,828.7	3,829.4	19,157.3	38,297.3
	기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Ⅲ. 기타 (전환, 산업부문 등 지자체 관리권한 외 분야의 재정투자)</b>								
총계	합계	0.0	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	0.0
	시비	0.0	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	0.0
	기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



## 발행기관

---

서울특별시 은평구 기후환경과

- 발행일 : 2025년 4월
- 발행처 : 서울특별시 은평구 기후환경과

## 연구기관

---

(주)에코파이

- 주 소 : 서울시 과천시 과천대로7길 33 디테크타워 B동 306호
- 연구책임자 : 김 태 용 연구소장