

★주무관	환경정책과장	기후환경본부장	행정1부시장	서울특별시장
협 조	기획조정실장 복지정책실장 도시교통실장 안전총괄실장 주택정책실장 상수도사업본부장 도시계획국장 푸른도시국장 시민건강국장 물순환안전국장 환경에너지기획관 녹색에너지과장 재무과장 대기정책과장 기후변화대응과장 차량공해저감과장 자원순환과장 생활환경과장 환경시민협력과장 기후에너지전략팀장			

문서번호	환경정책과-2543
결재일자	2022. 2. 21.
공개여부	부분공개(5)
방침번호	서울특별시장 방침 제16호

# 서울시 기후변화대응 종합계획 (2022-2026)

2022. 2.

서울특별시  
[기후환경본부]

## 사전 검토항목

☞ 해당사항이 있는 부분에 ‘■’ 표시하시기 바랍니다. (※ 비고 : 필요시 검토내용 기재)

구 분	사전 검토항목 점검 사항	검토 완료	해당 없음	비 고
정책의 제형성	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 정책현안에 대해 현황과 실태를 검토하였습니까?                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현황자료(통계자료 등) 및 실태조사서 검토</li> <li>- 타지자체 유사정책 및 국내외 사례 분석 등</li> </ul> </li> </ul>	■	<input type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 시민 및 관련전문가 의견을 반영하였습니까?                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (시민참여) 청책토론회, 시민공모, 설문조사 등</li> <li>- (전문가 자문) 자문위원회, TF운영, 타당성 검토조사, 젠더 자문관 등</li> </ul> </li> </ul>	■	<input type="checkbox"/>	
정책수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 정책화를 위한 제반 법규(근거법령 및 규칙, 지침 등)는 검토하였습니까?                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (선거법) 공직선거법 등 각종 법률 저촉여부</li> <li>- (성별분리통계) 성별분리통계 생산·제시·분석 등</li> </ul> </li> </ul>	■	<input type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 정책(사업) 집행의 직·간접적 영향 및 효과성을 분석하였습니까?                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (갈등) 이해관계 당사자 간 갈등 및 대책 마련</li> <li>- (사회적 약자) 사회적 약자에 대한 배려 등</li> <li>- (일자리) 일자리 창출, 직·간접 채용, 전문인력 양성, 창업지원</li> <li>- (안전) 시민 안전 위험요인 및 대책, 안전 관리 등</li> <li>- (온실가스 감축) 건물 및 수송 분야 에너지사용 절감방법, 폐기물 발생 억제 대책 등</li> </ul> </li> </ul>	■	<input type="checkbox"/>	
정책집행	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 타기관, 민간단체 등과의 협의·협력 및 이견 조정 등을 검토하였습니까?                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (타기관) 타기관(중앙정부, 지자체), 민간(단체) 등의 자원 활용 방안</li> <li>- (자치구 영향) 자치구 행정·인사·재정 부담 및 적정성, 파급효과 분석 등</li> </ul> </li> </ul>	■	<input type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 정책·계획 등의 지속가능성을 검토하였습니까?                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (지속가능성) 지역경제 발전, 사회적 형평성, 환경보전 등</li> </ul> </li> </ul>	■	<input type="checkbox"/>	
정책홍보	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 국내외 정책(사업)홍보방안을 검토하였습니까?                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (홍보) 국내보도자료, 기자설명회, 현장설명회</li> <li>- (정책영문화) 영문제목요약, 해외언론보도, 외국어 홈페이지 게시 등</li> <li>- (성평등) 성별고정관념·성차별적 내용 포함 여부 검토</li> </ul> </li> </ul>	■	<input type="checkbox"/>	
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 불필요한 외국어·외래어 표현 대신 <b>바른 우리말</b>을 사용하였습니까?</li> </ul>	■	<input type="checkbox"/>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 공개 여부를 “비공개”로 설정했다면 <b>법적근거</b>를 명확히 검토하였습니까? (정보공개법 제9조 제1항 제1호~제8호)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	■	

# 목 차

---

I	추진 배경	1
II	서울의 기후변화 및 온실가스 배출 현황	3
III	기후변화대응 종합계획 수립경과	5
IV	추진방향 및 목표	7
V	핵심사업 실행계획	9
VI	연차별 투자계획	25
VII	성과 평가계획	26

# 기후변화대응 종합계획(2022-2026)

기후변화대응 종합계획(2022-2026)을 수립·추진하여 장기계획인 2050 탄소중립 계획을 구체화하고 기후위기에 안전한 도시를 조성하고자 함

## I

## 추진배경

### 1 수립배경 및 근거

#### 수립배경

- 2050년 탄소중립 달성을 위한 단기 실행계획 수립 필요
  - 「2050 온실가스 감축 추진 계획(’21.1월)」의 5개년(’22-’26) 실행계획 수립
- 기후위기 적응을 위해 공원녹지·물순환·건강 등을 포함하는 종합계획 수립
  - 「기후변화대응종합계획(’17-’21)」 수립·시행 중(8대 분야 136개 사업)
    - \* 온실가스 감축(75개) : 에너지 절약, 에너지 효율화, 에너지 생산, 자원순환
    - \*\* 기후변화 적응(61개) : 건강, 재난·재해, 물관리, 산림·생태계
- 국제사회의 책임 있는 일원으로 기후위기 대응에 적극 동참 필요
  - 전 세계 국가·도시 등에서 2050 탄소중립 선언 및 계획 수립·추진 중
  - 지방정부가 선도적으로 기후위기에 대응해야 한다는 요구 확산

#### 수립근거

- 저탄소 녹색성장 기본법 시행령 제38조 : 기후변화 적응대책 세부시행계획
- 서울특별시 기후변화 대응에 관한 조례 제8조 : 기후변화대응종합계획

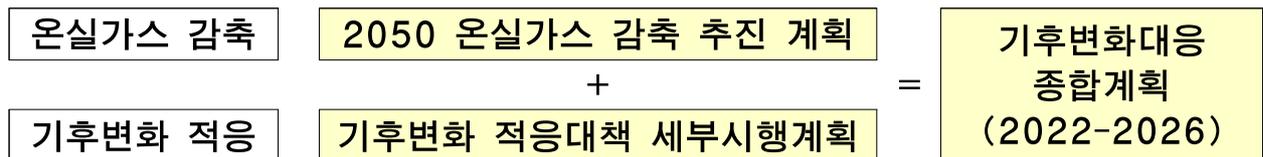
## 2 계획의 범위 및 성격

### □ 계획의 범위

- 시간적 범위 : 2022-2026년(5년간)
- 내용적 범위 : 온실가스 감축 및 기후변화 적응 부문을 포괄하는 종합계획
  - (감축) 건물, 교통, 폐기물, 에너지 생산, 숲 조성, 시민협력
  - (적응) 물관리, 산림·생태계, 시설물 관리, 건강

### □ 계획의 성격

- (법정계획) 「저탄소 녹색성장 기본법 시행령」과 시 조례에 의거 수립·추진
  - 시행령 제38조에 따라 시·도지사는 국가 적응대책에 따라 세부시행계획을 수립·시행
  - 기후변화 대응에 관한 조례 제8조에 따라 기후변화대응종합계획 수립·시행
- (종합계획) 기후위기 대응을 위해 온실가스 감축 및 기후변화 적응대책 종합 추진



### <기후변화 관련 국내외 동향 >

#### ■ (해외) 파리협정('15.12)에 따라 주요국 탄소중립 선언

- EU, 미국, 캐나다, 일본 등 2050년 탄소중립 선언
  - \* 미국 바이든 정부, 녹색산업에 2조 달러 투자 발표('21.3.)
- 뉴욕, LA, 파리, 런던 등 기후행동계획 수립

#### ■ (국내) 2050 탄소중립을 위한 법 제정, 감축목표 상향

- 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제정('21.9.)
- 2050 탄소중립 시나리오 마련, 2030 온실가스 감축목표 상향('21.10.)
  - 2018년 대비 40% 감축 : 기존 목표(2017년 대비 24.4%)보다 대폭 상향

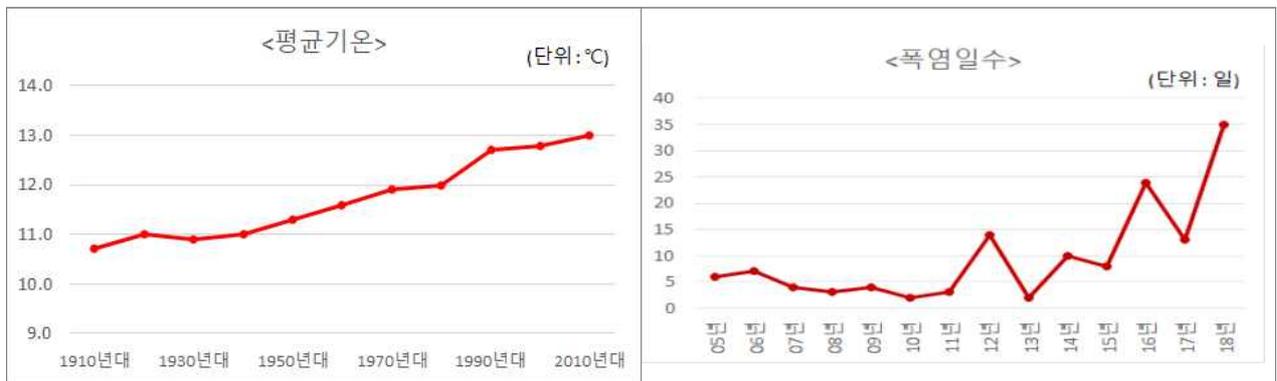
## II

# 서울의 기후변화 및 온실가스 배출 현황

## 1 서울의 기후현황 및 전망

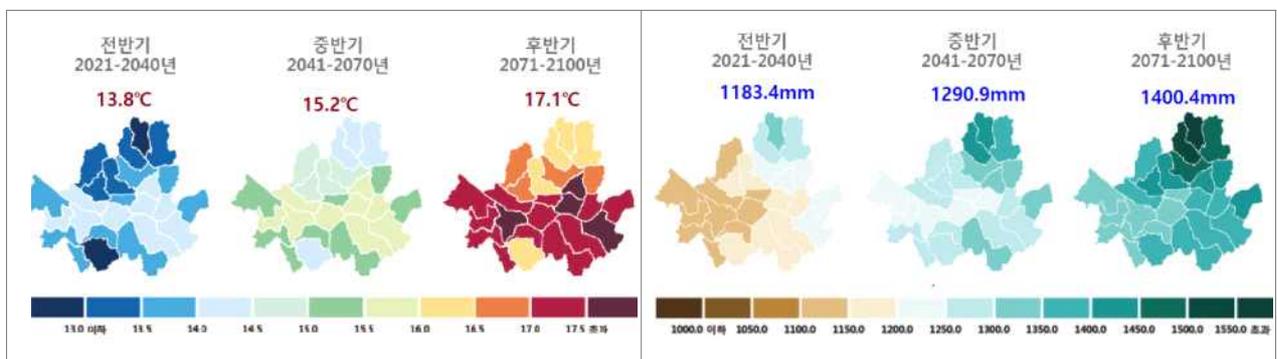
### □ 서울의 평균기온 지속 상승, 폭염·열대야 등 극한 기후 증가

- 서울의 평균기온 2.3℃ 상승(1910년대 10.7℃ → 2010년대 13.0℃)  
\* 우리나라 평균기온은 약 1.9℃ 상승(1910년대 12℃ → 2010년대 13.9℃)
- 폭염·열대야 등 극한기후 일수 증가 추세
  - 폭염('05년 6일 → '18년 35일), 열대야('05년 11일 → '18년 29일) 증가



### □ 서울의 평균기온 및 강수량이 증가하는 것으로 전망됨

- 21세기 후반기(2071-2100) 평균기온 17.1℃, 강수량 1400.4mm로 상승 전망
- 미래에는 폭염, 감염병, 가뭄, 홍수 등 기후재난 심화 예상

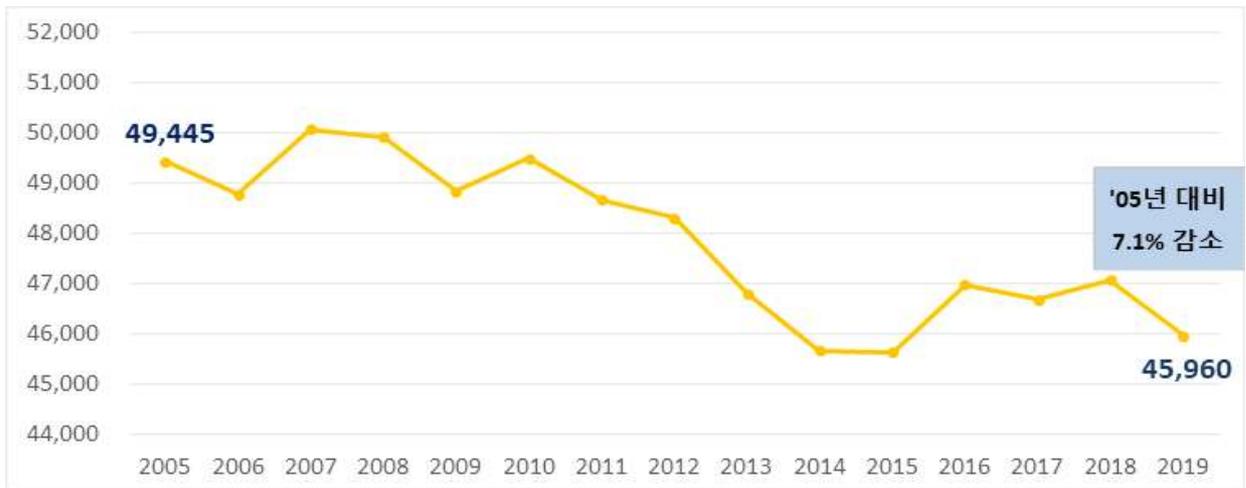


\* 현재 수준으로 온실가스가 배출되는 시나리오(RCP 8.5), 서울특별시 기후변화 전망분석서(기상청, 2018)

## 2 서울시 온실가스 배출현황

### □ 서울시 온실가스 배출현황

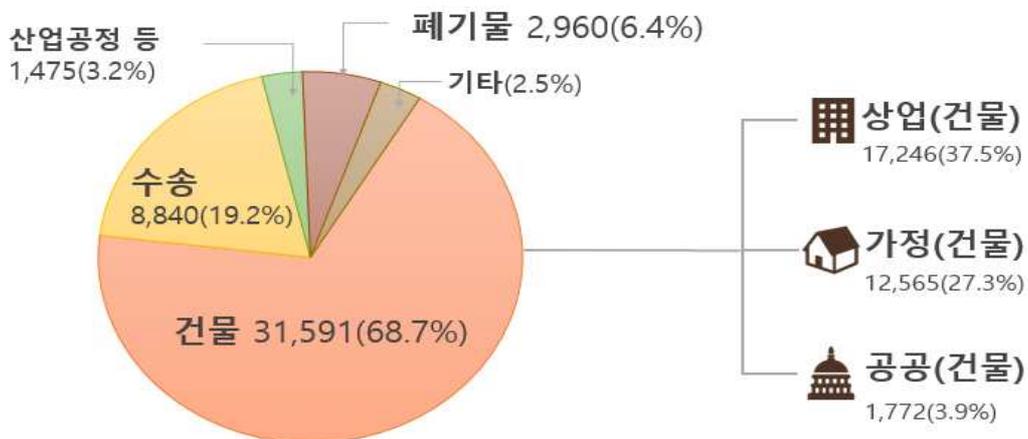
- '19년 서울시 온실가스 배출량은 45,960천톤CO<sub>2</sub>로 '05년 대비 7.1% 감소
  - '05년 49,445천톤CO<sub>2</sub> ⇨ '19년 45,960천톤CO<sub>2</sub>(3,485천톤CO<sub>2</sub> 감소)



〈 서울시 온실가스 배출량(천톤CO<sub>2</sub>) 〉

### □ 부문별 배출 비중

- 부문별 배출량은 건물 68.7%, 수송 19.2%, 폐기물 6.4% 등임
  - 건물 부문은 상업 > 가정 > 공공 순으로 온실가스를 많이 배출함



합계 : 45,960천톤CO<sub>2</sub>eq(2019년 기준)

※ 배출량 비중은 총 배출량 대비 비중임

### Ⅲ

## 기후변화대응 종합계획 수립경과

### 1 기존정책의 성과 및 한계

#### □ 기존 계획(2017-2021)에서의 온실가스 감축 사업 관리체계 재편 필요

- 에너지 절약, 에너지 효율화, 에너지 생산으로 온실가스 감축 사업을 분류하는 기존 체계는 온실가스 인벤토리와 맞지 않아 시너지 효과 기대 어려움  
➔ 건물, 교통, 폐기물 등 인벤토리 부문별로 사업을 재편하여 관리 필요

#### □ 서울의 온실가스 배출량 현황 및 특성을 고려한 감축 전략 수립

- 그간의 정책적 노력에도 불구하고 '21년 서울의 온실가스 배출량은 '05년 대비 소폭 감소( $\Delta 8.4\%$ )

연도	2005년 (기준)	2017년	2018년	2019년	2020년 (추정)	2021년 (추정)
배출량 (천톤)	49,445	46,685	47,073	45,960	45,589	45,305

- 서울의 온실가스는 건물(69%), 교통(19%) 부문이 절대적 비중 차지  
➔ 건물·교통 부문에 대한 집중적인 온실가스 감축 필요

#### □ 대도시 서울에 특화된 기후위기 대응 정책 추진 필요

- 서울은 인구·건물·차량이 고도로 밀집, 열섬현상 발생 등 기후위기에 취약  
➔ 회색 콘크리트, 아스팔트를 걷어내고 공원녹지 확충, 물의 도시 조성 필요

## 2 추진경과

### 〈서울시 기후변화 대응 추진경과〉

- ◇ 기후변화대응 종합계획('17~'21) 수립(2017. 11.)
  - 온실가스 감축 59개 과제, 기후변화 적응 69개 과제 추진 및 점검
- ◇ 2050 탄소중립 달성을 위한 온실가스 감축 추진 계획 수립(2021. 1.)
  - 건물, 수송, 숲조성, 에너지 생산, 폐기물 등 75개 사업 분기별 성과 관리
- ◇ 2050 서울시 기후행동계획 C40 도시기후리더십 그룹 승인(2021. 6.)
  - 서울시 2050 탄소중립 계획 국제적으로 승인
- ◇ 「서울비전 2030」에 스마트에코도시 포함, 탄소중립 계획 구체화(2021. 9.)
  - 전기차 시대, 제로웨이스트 서울, 공원녹지 확충 등 추진

#### 기후변화대응종합계획 수립 연구 추진('21.2월~12월, 서울연구원)

- 온실가스 감축 정책, 기후변화 적응대책 포함한 기후변화대응종합계획(안) 마련
  - 143개 세부사업(온실가스 감축 77개, 기후변화 적응 66개)

#### 시 주요 거버넌스 의견 수렴

- 기후변화대책위원회('21.11.25), 녹색서울시민위원회('21.12.9), 에너지정책위원회('21.12.30) 등 자문회의 개최
  - 사업별 감축잠재량 산정방법 필요, 시민협력 사업 중점 추진 필요 등
- 기자설명회 개최('22.1.20)
  - 5대 분야 10대 핵심과제 발표

#### 기후변화대책위원회 심의 및 의결('22.2.4)

## IV

# 추진방향 및 목표

## 1

### 추진방향

- 탄소중립 달성을 위해 건물, 교통 부문 정책 집중
  - 전체 온실가스의 88%를 차지하는 건물, 교통 부문에 정책 역량을 집중하여 획기적으로 온실가스 감축 추진
- 대도시 서울에 특성화된 기후대응 전략을 수립하여 차별화
  - 높은 인구밀도, 건물·차량 집중 등 대도시 서울의 특성에 맞추어 서울형 기후위기 대응 필요

## 2

### 비전 및 목표

#### 비 전

“기후위기로부터 안전한 도시 조성”

#### 목 표

**'26년까지 온실가스 30% 감축**  
 ('05년 49,445천톤CO<sub>2</sub> ⇨ '26년 34,612천톤CO<sub>2</sub>)

**기후위기 안전 도시  
 기반 구축**

#### 핵심 과제

**건물 100만호  
 에너지 효율화**

- 건물 에너지효율화 추진
- 다양한 신재생에너지 보급

**전기차 10% 시대**

- 전기차, 충전기 보급

**콘크리트 대신  
 녹지·물·흙 조성**

- 숲으로 가득한 공원도시
- 물이 순환하는 물의 도시 조성
- 도로를 숲길로

**기후재난  
 안전도시**

- 기후재해 대비 안전도시 조성
- 폭염 및 감염병 대비 시민건강 보호

**시민협력**

- 제로웨이스트 서울
- 범시민 기후대응 캠페인 전개

건물 100만호 에너지 효율화	① <b>건물 에너지 효율화 추진</b> - 건물 온실가스 배출 획기적 감축 - 노후건물 100만호 에너지효율화 추진(서울 400만호 중 약 25%) - 연면적 10만 $m^2$ 이상 제로에너지건물(ZEB) 의무화 시행('23년~)
	② <b>다양한 신재생에너지 보급</b> - 수열·지열 등 신재생에너지 보급('21년 4.2% → '26년 12.6% → '30년 21%)
전기차 10% 시대	③ <b>전기차, 충전기 보급</b> - 전기차 충전인프라 10배 이상 확충('21년 2만기 → '26년까지 22만기) - 전기차 보급('21년 5.2만대 → '26년까지 40만대)
녹지·물 ·흙으로 조성	④ <b>숲으로 가득한 공원도시</b> - 월드컵공원의 13배 면적 공원녹지 조성 및 정비('26년까지 3,100만 $m^2$ )
	⑤ <b>물이 순환하는 물의 도시 조성</b> - 도시 물순환체계 구축 - 버려지는 도시물자원을 활용하는 스마트물순환도시 조성('26년까지 10개소) - 지천 르네상스 추진을 통한 수변공간 확대('26년까지 6개 하천)
	⑥ <b>도로를 숲길로</b> - '차의 공간'에서 '보행 공간'으로 재편 - '30년까지 22개 도로(28.5km) 보행공간으로 단계적 전환
기후재난 안전	⑦ <b>기후재해 대비 안전도시 조성</b> - 상하수시설 집중 관리로 가뭄·홍수 피해 예방 - 도로시설물 안전점검 및 진단 강화로 폭우·폭설 피해 예방
	⑧ <b>폭염·감염병 대비 시민건강 보호</b> - 폭염 대비 취약계층 방문건강관리 확대('21년 29만건/년 → '26년 34만건/년) - 감염병 관리체계 고도화 통한 신종 감염병 대응
시민 협력	⑨ <b>범시민 실천 기후위기 대응 캠페인 전개</b> - '서울은 감탄해 100만명으로 확대 등 친환경 실천 캠페인 확대
	⑩ <b>제로웨이스트 서울</b> - 카페 1회용컵 쓰레기 제로(Zero)화 - '26년까지 카페 1회용컵 퇴출, 연간 6억개 감축, '26년 제로화

# V

## 핵심사업별 실행계획

### 1 건물 100만호 에너지효율화

- ◆ 서울 온실가스 배출량의 69%를 차지하는 건물부문의 에너지효율개선 시급
  - 건물부문의 온실가스 배출량 증가('05년 3,129만톤 ⇨ '19년 3,159만톤)
- ◆ 전체 60만개 동 중 30년 이상 노후 건물이 47%(28만개 동) 차지
- ◆ 건축물 총 연면적 매년 증가 : '20년 6억㎡로 '05년 대비 25% 증가

#### 1 노후건물 100만호 에너지효율화 추진(서울 400만호 중 약 25%)

구 분	현재(28만 호)	'26년(100만 호, 누적)
공공건물	790개소	3,000개소
공공주택	2만 호	12만 호
저소득·차상위계층	2만 호	8만 호
주택·건물 용자 등 지원	24만 호	80만 호

#### □ 공공건물 제로에너지건물(ZEB) 전환

- 시 소유물 등 노후 공공건물 3,000개소 그린리모델링 추진
  - ('20년~'21년) 790개소 ⇨ ('22년~'26년) 2,210개소

구분	공공건물	區 취약계층 이용시설	
대상	공공건물 1,415개소 (서울 소재 공공건물)	경로당 293개소 (준공 후 15년 이상 경과)	어린이집·보건소 502개소 (준공 후 10년 이상 경과)
사업 내용	<b>에너지 성능 10% 이상 개선</b> • 시 건물은 ZEB로 추진하여 에너지성능 70% 개선 • 타기관 건물은 BRP로 추진	<b>ZEB 수준으로 개선</b> • 에너지효율등급 1 <sup>++</sup> 이상 인증 • 가능 범위 내 에너지자립률 확보 • 디자인 개선 및 편의시설 확충	<b>에너지 성능 30% 개선</b> • 창호, 냉·난방기 등 교체 • 미관개선, 태양광 패널 설치 등 • 미세먼지 75% 저감

- 공공건물 그린리모델링 사업 홍보를 통한 사용자 인식 제고 및 민간 확산
  - 교육·홍보 프로그램(동영상, 사례집 등) 개발, 어린이집 선생님·학부모 등 홍보

□ **공공주택 에너지성능 개선(12만호, 누적)**

- 공공주택 12만 호 고효율 보일러, LED 조명 등 교체 추진
  - (~'21년) 2만호 ⇨ ('22년~'26년) 10만호

(단위 : 세대수, 대)

구분	계	'22	'23	'24	'25	'26
친환경 콘덴싱보일러	38,971	10,024	11,181	6,252	6,772	4,742
고효율 LED조명기구	60,532	11,432	12,660	14,302	11,197	10,941
승강기 전력화생장치 설치	236	64	53	14	11	94

□ **저소득층·차상위계층 에너지효율화 지원(8만호, 누적)**

- 저소득층, 사회복지시설 대상으로 LED 조명 무상 교체 지속 지원
  - ('22년~'26년) 저소득층 16,400호, 복지시설 525개소

구분	계	'22	'23	'24	'25	'26
저소득층(가구)	16,400	2,400	3,000	3,200	3,800	4,000
복지시설(개소)	525	105	105	105	105	105

- 노후화된 저소득층 주택의 에너지 효율화 사업(희망의 집수리 사업) 추진
  - ('22년~'26년) 4,500호(900호/년) 집수리 지원(단열, LED 등)

□ **주택·건물 에너지효율화에 융자 및 보조금 지원(80만 개소, 누적)**

- 무이자 융자 및 보조금 지원 등 민간건물 에너지효율화사업(BRP) 확대 추진
  - 융자 지원 : 민간건물 에너지 성능 개선 공사 시 장기 무이자 융자 지원\*
    - \* 제로금리, 8년 이내 균등분할상환(대여한도 : 주택 6천만 원, 건물 20억 원)
  - 보조금 지원 : 에너지효율등급 인증 관련 수수료 및 시공비 지원\*
    - \* 노후건물 건물에너지효율등급 1등급 이상 취득 시 인증수수료(전액), 공사비(일부) 지원
- 가정용 친환경보일러 교체 지원(일반주택 10만원, 저소득층 60만원)
  - '30년까지 100% 교체 : ('21년) 48만대, ('26년) 215만대, ('30년) 362만대(누적)
- 주택성능개선지원구역 내 노후주택 집수리 비용 보조(서울가꿈주택사업)
  - ('22년~'26년) 4,000호(800호/년) 집수리 지원(단열 개선 등)

## ② 신축건물 제로에너지건물(ZEB) 의무화

### □ 공공건물 신축 시 ZEB 선도적 도입

- 연면적 1천 $m^2$  이상('20년~), 5백 $m^2$  이상('21년~) ZEB 단계적 의무화
  - 신축 공공건물 ZEB 의무 등급 연차별 상향(ZEB 5등급 → ZEB 3등급)

구분	연 면 적	'20년 '21년	'25년	'30년	'35년	'40년	'50년
공공	1천 $m^2$ 이상	ZEB 5등급			ZEB 4등급		ZEB 3등급
	5백~1천 $m^2$	ZEB 5등급			ZEB 4등급		ZEB 3등급

- 2024년부터 모든 공공건물로 제로에너지건물 확대

### □ 민간건물 신축 시 ZEB 전환 가속화

- 연면적 10만 $m^2$  이상('23년~), 1만 $m^2$  이상('24년~), 1천 $m^2$  이상('25년~)
  - 서울시 녹색건축물 설계기준 개정('22.上)을 통한 ZEB 의무화 준비 및 시행

〈서울시 민간 건물 ZEB 로드맵(안)〉

비주거 건물	'23	'24	'25	주거용 건물	'23	'24	'25
연면적 10만 $m^2$ 이상	← 2년			1천세대 이상	← 1년		
1만~10만 $m^2$ 미만	← 1년			300~1천세대 미만			
1천~1만 $m^2$ 미만				30~300세대 미만			

\*적색 점선(.....)은 국가 로드맵('21.12.)발표 기준

### ❖ 신축건물에 대한 화석연료 사용 금지 검토 · 추진

- 현재 냉·난방, 온수 등에 가스 사용(93%) → 전기, 신재생에너지로 전환
- '22년 반포지역 재건축사업 주민공동이용시설에 시범도입('25년), 성과분석 후 확대
- 뉴욕, 샌프란시스코, 시애틀 등 신축건물 가스 사용 금지 발표

※ 전력 생산 방식에 있어 화석연료 사용을 줄이고 신재생에너지 등으로 전환 필요

## 2 다양한 신재생에너지 보급

- ◆ 서울 온실가스 배출의 대부분이 에너지 부문에서 발생(91%)
- ◆ 서울의 에너지 소비는 석유·가스 등 화석연료에 절대적으로 의존(67%)
  - ⇒ 기후위기 대응을 위해 태양광, 수열, 지열 등 신재생에너지 비중 확대 필요
- ◆ 신재생에너지 보급률 : '21년 4.2% → '26년 12.6% → '30년 21%

### □ 연료전지 보급 확산('21년 147MW → '30년 600MW)

- 도시기반시설(물재생센터, 차량기지 등) 활용 민자유치 지속 추진
  - 4개 물재생센터 바이오가스를 활용한 연료전지 180MW 설치('22년~)
  - 도봉차량기지(40MW), 천왕차량기지(20MW), 강서 도시가스 공급기지(30MW)
- 구리석유비축기지를 친환경 복합에너지 생산기지로 전환('22년~'25년)
  - 연료전지(40MW), 수소트럭 등 충전기 4기, 초급속 전기차충전기 4기 설치
- 주유소 활용 'Total Energy Station(TES)' 확대 추진('21년~)
  - 기존 주유소(약 550개)를 태양광·연료전지 발전, 전기·수소차 충전, 시민편의 서비스를 제공하는 종합에너지스테이션(TES)으로 전환



## □ 수열·지열·소수력 등 신재생에너지 이용 확대

- (수열) 도시개발사업에 열에너지 활용('21년 11MW → '30년 305MW)
  - 하천 및 상수도배관망 등 수자원 활용 가능지역에 수열 보급 확대
  - \* ('23년) 삼성서울병원 40MW, ('25년) 잠실운동장 7.2MW 등

대상					
	삼성서울병원	잠실운동장	반포1 재건축	영동대로	양재첨단물류센터
용량	('23년) 40MW	('25년) 7.2MW	('25년) 10.5MW	('27년) 14MW	('30년) 35MW

- (지열) 건물 냉·난방 에너지로 활용('21년 232MW → '30년 600MW)
  - 민간건물 지열에너지 설치를 위한 장기저리용자·보조금 지원(BRP)
  - 공공·민간 신축건물 에너지자립률 20% 이상 의무적용에 따라 지속 보급
  - 시 소유 건물(3개소) 노후 냉·난방기 지열에너지(1.4MW) 교체 시범사업('22년)
- (소수력) 수자원 낙차 활용 전력 생산('21년 0.5MW → '30년 5MW)
  - 암사정수센터 상수도 배관 활용 소수력 150kW 설치('22년)
  - 한강 잠실수중보 낙차 활용 소수력 2.5MW 발전시설 건설('21년~'23년)
  - 하천 및 상·하수도 시설 소수력 잠재 조사 및 보급 확대('22년~)



□ 도심 특성에 맞는 태양광 보급('21년 346MW→'30년 800MW)

성과지표(단위)	'21(성과)	'22	'23	'24	'25	'26	'30
태양광 보급 (MW, 누적)	346	386	426	466	506	550	800

○ 도시 경관·미관을 고려한 태양광 보급 활성화

- 공공·민간건물에 건물일체형태양광(BIPV), 디자인 태양광 보급
- 녹색건축물 설계기준에 「태양광 설치 디자인 가이드라인」 추가

○ 도시에 적합한 신기술 위주의 고효율 태양광 보급 추진

- 태양광 신기술 실증단지(서울에너지공사)를 통한 신기술\* 발굴·적용  
\* 컬러형 BIPV, 박막형 태양광, 방음벽·도로·보도블럭형 등

○ 신재생에너지 관련 기준 등 의무화에 따른 태양광 보급 추진

- 공공, 민간 제로에너지건축물(ZEB) 의무적용을 통한 태양광 설치
- 매년 30MW 이상의 태양광 시설이 신축 설치의무화를 통해 보급 예정



서울에너지공사(실증단지)



목동 세신교회 BIPV



서소문청사 1동 BIPV(조감도)

### 3 전기차 10% 시대 실현

- ◆ 세계 각국 내연기관차 판매 중단 선언
  - 노르웨이 · 네덜란드('25년), 중국 · 독일 · 인도('30년) 등
- ◆ 전 세계 전기차 시장 확대 전망 : '21년 4% → '30년 32% \* 딜로이트 전망
- ◆ 시민은 전기차 구입 장애요인으로 충전소 부족을 지적(60.1%)

구 분	'21년까지 실적	⇒	'26년까지 목표
총 전 기	20,000기		220,000기
전 기 차	52,427대		400,000대
수 소 차	2,405대		34,000대

#### 1 생활권 5분 충전망 구축('21년 2만기 → '26년 22만기)

##### 장소 특성을 고려한 적정 유형의 충전기 공급

- 아파트/단독주택 밀집지역 : 콘센트형(완속) 충전기 등 15만기 보급
- 공중이용시설, 업무시설 등 : 완속 충전기 등 43천기 보급
- 환승주차장, 주유소 등 생활거점시설 : (초)급속 충전기 12천기 보급

##### 시민 생활과 밀접한 택시, 시내버스 등 상용차 급속 충전시설 구축

- 택시·화물 : 택시차고지, 물류센터와 함께 주요 거점 지역에 급속충전소를 확대하여 운행 중 상시 충전 가능한 환경 조성
- 시내버스 : 차고지 및 회차 지점에 초급속충전기 구축, 안정적 운행 지원

〈연차별 전기차 충전기 구축 계획〉

구분(기)	합 계	~'20년	'21년	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년
전 체	220,000	8,387	12,000	35,013	37,400	50,900	56,300	20,000
급 속	10,000	1,232	497	671	800	800	1,000	5,000
완 속 (콘센트형 포함)	210,000	7,155	11,503	34,342	36,600	50,100	55,300	15,000

## ② 전기차 보급 확대('21년 5.2만대 → '26년 40만대, 이륜차 포함)

### □ 전기차 보급 가속화

- 공공부문 전기차 등 친환경차 의무 도입 선도적 시행
  - 시·산하기관 차량 구입 시 전기·수소차 의무 구매('25년~)
- 전기차 대중화 및 이용편의성 제고 등을 통한 보급
  - 전기차 보조금 지원을 매년 축소하고, 충전기 확충 등을 통한 전환 유도

### □ 대중교통수단 보급 가속화

- (택시) '26년까지 약 20% 전기차로 교체

구 분	합 계	'21년까지	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년
전기택시	13,412	1,662	3,000	2,050	2,100	2,200	2,400

- (버스) '21년부터 신규 버스 등록 시 무공해차 도입 의무화

구 분	합 계	'21년까지	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년
합 계	4,321	792	532	791	624	799	783
전기버스( 시내 )	3,900	731	451	727	560	728	703
전기버스( 마을 )	421	61	81	64	64	71	80

### □ 택배화물차, 배달이륜차 집중 보급

- (화물) 신규 택배용화물차 100% 전기차로 전환, 전기화물차 24천대 보급

구 분	합 계	'21년까지	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년
전기화물차	24,886	4,486	2,400	4,000	4,000	4,000	6,000
택배용	7,000	200	600	700	1,000	3,500	1,000

- (이륜) '25년까지 전업배달용 이륜차 3.5만대 100% 전기이륜차 교체

구 분	합 계	'21년까지	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년
전기이륜차	86,798	11,798	7,000	10,000	13,000	20,000	25,000
배달용	35,000	2,000	4,500	6,500	9,000	13,000	-

### □ 수소차 보급 추진('21년 2,405대 → '26년 34,000대)

- 버스 1,000대, 청소차 100대 등 대형차 중심으로 수소차 전환
- 수소충전소 추가 확충('26년까지 40기 보급)

## 4 숲으로 가득한 공원도시

- ◆ 도시의 공원녹지는 기후위기에 대응할 수 있는 핵심적인 도시 인프라임
- ◆ 2026년까지 5년간 3,100만 $m^2$ 의 공원 조성 및 정비(월드컵공원의 약 13배 면적)

- 생활권 공원 75만 $m^2$  조성 및 정비(매년 13만 $m^2$  규모 이상으로 추진)
  - 장기미집행 공원에 대한 연차별 공원조성 사업을 통해 공원서비스 소외지역 적극 해소 및 지역별 균형발전 도모
    - 공원·녹지가 상대적으로 부족한 서남권 공원녹지 네트워크 구축(~'25년)

### □ 도심 속 녹지 공간 확충

- 건물 옥상녹화 조성('21년 785개소 → '30년 1,000개소, 누적)
  - 옥상공간을 활용한 녹지 조성으로 주민들에게 일상 속 녹색쉼터 조성
  - 폭염 피해 완화, 미세먼지 저감 등 기후변화에 선제적으로 대응
- 에코스쿨 조성('30년까지 252개소)
  - 학교안 유휴공간에 학생들을 위한 다양한 녹지 조성 및 친환경 교육환경 제공
  - 기후변화 대응 필요성 교육 및 생태탐구, 자연체험 등의 공간으로 조성
- 교통섬, 교차로 유휴지 등 가로 띠녹지 조성('26년까지 10만 $m^2$ )
  - 가로수 식재(2,900주) 및 띠녹지 조성(10만 $m^2$ ), 편의시설 확충
- 하천생태숲 조성('26년까지 약 18만 $m^2$ )
  - 한강 본류 및 42개 지천 제방·사면 등 하천생태 복원 및 녹화 추진
  - 매년 2만 $m^2$  식재기반 조성 및 수목·초화류 식재



옥상녹화(유네스코회관)



띠녹지(성동구 행당로8길)



하천생태숲(중랑천)

## 5 물이 순환하는 물의 도시

- ◆ 기후위기 대응을 위해 도시의 물자원을 효율적으로 활용(폭염 저감 등)
- ◆ 스마트 물순환도시 10개소 조성, 지천르네상스 6개 하천 우선 추진('26년)

### □ 기후변화 대비 서울형 도시물순환체계 구축

#### ○ 첨단기술 결합 스마트 물순환도시 조성('26년까지 10개소)

- 다양한 도시 물자원(빗물, 유출지하수, 중수, 재처리수) 통합 활용시스템 구축
  - \* 실개천, 분수대, 도로청소, 쿨링포그 등 이용
- IT 기술을 활용하여 사업효과 모니터링 및 시민 홍보(폭염저감 효과 등)



스마트 물순환도시 개념도

\* ('21~'22년 중랑구 시범사업) 주변대비 대기온도 3℃ 저감 예상

#### ○ 물재이용시설 확충('21년 1,637개소 → '26년 2,157개소)

- 빗물이용시설, 중수도 시설, 재처리수 공급대상 확대(매년 104개)
- 상수도 사용량 절감 및 하수처리부하 저감 효과

### □ 지천 르네상스 추진 통한 수변공간 확대('26년까지 6개 하천 우선 추진)

#### ○ 하천 및 주변 생태 복원 추진

- 복개하천 복원, 생태하천 조성, 유지용수 공급, 시민이용 복합공간 설치 등

\* 녹번천, 도림천, 중랑천, 성내천, 정릉천, 홍제천



수변공간 조감도(예시)

#### ○ 충분한 유량 확보, 바람길 형성 등을 통해 도심 열섬현상 완화

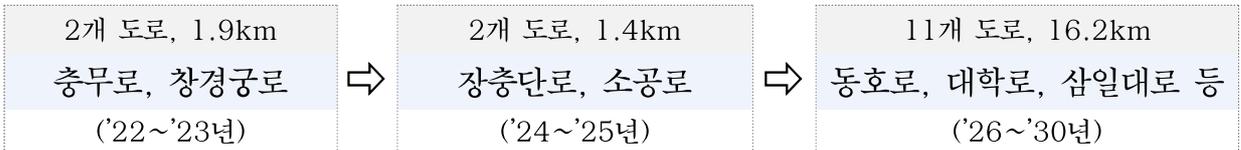
## 6

## 도로를 숲길로

- ◆ 기존 도심은 자동차 통행 위주로 보도, 자전거도로, 녹지공간 부족
- ◆ 자가용보다 녹색교통수단이 더 편리한 교통환경 조성 필요

### □ 도심 도로공간을 녹색교통공간으로 재편

- '30년까지 한양도성내 22개 도로 보행공간으로 단계적 전환(28.5km)
  - 도로의 수나 폭을 줄이고, 이를 통해 확보된 공간에 보행안전 및 편의시설, 자전거도로와 따릉이 대여소, 나눔카 대여 공간, 조경시설 등 설치



- 강남 지역(약 30.3km<sup>2</sup>), 여의도 지역(약 8.4km<sup>2</sup>) 등 녹색교통공간으로 추가 지정('20.12월)된 지역에도 도로공간 재편사업 확대 추진
  - 의사당대로(1.0km), 테헤란로(3.3km) 기본구상안 마련 용역('22)
  - 일률적 차도 축소가 아닌 지역 특성을 종합적으로 고려한 재편방안 마련

□ **자전거 도로망 구축('21년 1,289km → '26년 1,483km)**

- '26년까지 천호대로, 한강대로, 마포대로, 공항대로 구축(62.6km)
  - 자전거 이용자의 독립성·안전성 확보 가능한 전용도로 검토·구축
- 한강교량을 통한 강남·북 자전거도로 연결(30.0km)
  - 영동대교, 동작대교, 가양대교 등 12개 교량
- 보조간선도로 구축(41.2km)
  - 주요 자전거도로(자전거간선도로, 생활권도로)를 보조간선도로로 연결
- 생활권도로 구축(60.62km)
  - 교통영향평가 대상사업 추진 시 협의하여 자전거도로 신설

성과지표(단위)	계	'22	'23	'24	'25	'26
자전거도로망 구축(km)	194.42	23.66	40.42	43.54	49.88	36.92

□ **편리하고 안전한 공공자전거 이용환경 조성**

- 공공자전거 및 대여소 확충으로 시민 접근성 강화
  - 자전거 3천대(누적43,500대), 대여소 250개소(누적2,850개소) 확충('22년)
  - 현장 배치율 등 분석하여 자전거 45천대, 대여소 3천개소 구축('23년~)
- 대여소별 이용률 분석에 따른 거치대 재배치로 효율적 대여소 운영
  - 수요가 많은 지하철역 및 중심업무 지역 중심으로 대여소 집중 배치
  - 빅데이터 기반 공공자전거 배송 프로그램 도입 및 운영('22년~)
  - 인센티브 제공을 통한 자전거 배치로 시민참여 유도('22년~)

## 7 기후재해 대비 안전도시 조성

- ◆ 기후변화로 인해 발생이 예상되는 가뭄·홍수·폭우·폭설 등 재해에 대해 선제적으로 대비하여 안전한 도시로 조성

### 1 가뭄·홍수 대비 상하수시설 집중 관리

- 노후 정수센터 단계적 정비 : 4개 센터 180만톤/일('22~'33년)

구 분	계	광암 정수장	구의1	암사1	영등포1
사업규모	180만 $m^3$ /일	40만 $m^3$ /일	25만 $m^3$ /일	85만 $m^3$ /일	30만 $m^3$ /일
사업기간	'22 ~ '33	'22~'28년	'25~'31년	'27~'33년	'27~'33년

- 장기사용 상수도관 및 하수관로 정비

- 장기사용 상수도관(31년 이상) 정비('21년 42km/년 → '26년 123km/년)
  - 수질변화에 따른 민원 발생 지역과 누수 다발 구간 등 집중 정비
- IoT 통신을 활용 스마트 원격검침 구축('21년 7,571개 → '26년 163,000개)
- 하수관로 종합정비사업 추진
  - 노후 하수관로, 상습침수지역 하수관로 정비를 통해 재해 대응 능력 증진

### 2 폭우·폭설 대비 도시기반시설 확충 및 안전관리

- 홍수 피해 대비 인프라 확대

- 빗물펌프장 시설용량 확대('21년 102개소, '26년까지 5개소 신·증설)
- 빗물저류시설 설치('21년 32개소, '26년까지 신림공영차고지 등 3개소 설치)

- 도시기반시설 안전관리 강화

- 도로시설물(약 600개 시설) 안전점검 및 진단 통한 폭우·폭설 피해 사전 예방
- 원격제설시설(도로열선 등) 설치 확대

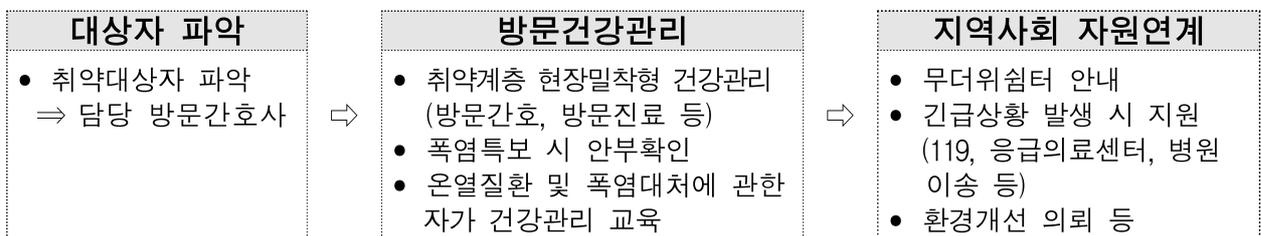
## 8

# 폭염·감염병 대비 시민건강 보호

- ◆ 2018년 서울 기상관측 이래 최초로 최고기온 39.6℃ 기록
  - 서울의 폭염 일수, 열대야 일수 증가하여 기후재난 심화 예상
- ◆ 기후변화로 인한 코로나19 등 신종 감염병 발생으로 시민 건강 위협

### □ 기후위기 취약계층에 대한 건강보호

- 폭염대비 방문건강관리 서비스 확대('21년 29만건 → '26년 34만건)
  - 독거어르신, 만성질환자, 쪽방촌 거주자 등 폭염취약계층에 대한 가정방문 및 안부전화로 건강관리, 지역사회 지원연계 등 추진



- 폭염·한파 정보 전달체계 및 저감시스템 운영 강화
  - 폭염·한파 대비 종합상황실 운영 강화, 특보 등 관련 정보의 신속한 전파
- 스마트 헬스케어 시스템 '온서울 건강온' 활용, 기후위기 취약계층에 기후재난 정보 신속 제공

### □ 감염병 관리체계 고도화 통한 신종 감염병 대응

- 감염병 환자의 체계적 관리를 위한 통합 시스템 구축
  - 확진자 통합DB 시스템에 의한 정확한 데이터 분석으로 신속한 감염고리 차단
- '24시간 긴급상황센터' 설치·운영('24년)으로 상시 감염병 대응
  - 중앙-지자체-유관기관 간 유기적 협조, 상시 감염병 발생 지휘통제

## 9

# 범시민 기후대응 캠페인 전개

◆ 2050 탄소중립 목표 달성을 위해서는 시민이 함께 에너지 절약 등 참여 필요

### □ 탄소중립을 위한 친환경 활동을 마일리지로 적립

- (현행) 에너지 절약→(확대) 제로웨이스트 참여, 대중교통 이용 등으로 확대
- 에코마일리지 사용처 확대 등 회원확대 : 225만('21년) → 273만('26년)
- 승용차마일리지 편의제고 등 회원확대 : 18만('21년) → 24만('26년)  
- 현대·기아차와 협력체계 구축을 통해 주행거리 자동등록 추진

### □ 생활 속 탄소감량 실천 캠페인 「서울은 감탄해」 참여

- 다회용기 사용, 에너지 절약 등 시민이 스스로 실천하고 SNS에 인증  
- '21년 1인1감탄 1,773건, **D&M** 공동 캠페인 199,496명 등 20만명 참여
- 개인 실천 중심에서 학교·기업·단체·종교계로 확대 : '26년까지 100만명

### □ 가정에서의 탄소중립 생활문화 확산

- 친환경실천 우수아파트 선발대회를 통해 가정에서 탄소중립 실천 유도
- 아파트, 주상복합, 연립주택 등 참여대상 확대('21년 2,500단지 ⇨ '26년 4,200단지)  
- 아파트(3,500단지), 주상복합(350단지), 연립(340단지)

### □ 서울시부터 ESG 경영 선도

- (공공선도) 투자·출연기관 평가에 환경지표 추가, 기후예산제 전면도입
- (민간유도) 용역·물품·민간위탁 등 市 발주 사업시 친환경 기업 우대
- (기업지원) 녹색기업 기술개발·창업 지원, 친환경 경영전환 컨설팅

## 10 시민과 함께 일회용품 없는 서울 조성

◆ 1인 가구 증가, 코로나19로 1회용 컵·배달용기 등 폐플라스틱 배출 증가

⇒ 1회용 플라스틱컵·음식배달용기·상품포장재 등 집중 감량 추진

1회용 컵	1회용 용기	제로마켓
 '26년 다회용컵 100%	 '30년 다회용기 100%	 '26년 1,000개소

- **Zero 1회용 컵** : '26년까지 카페 1회용컵 퇴출, 연간 6억개 감축
  - 시범사업 홍보 강화로 참여 카페 확산 및 활성화('22년)
    - 스타벅스, SKT, 행복커넥트 등 협력 구축
  - 가맹점 본부, 프랜차이즈 등과 협력하여 다회용 컵 사용처 확대(~'25년)
    - 1회용 컵 보증금제('22.6월)와 병행하여 다회용컵 보급 추진
- **Zero 1회용기** : '30년까지 배달앱 등록 업체 100% 다회용 사용
  - 다회용기 사용자 유인 및 확산으로 시범사업 활성화('22년)
  - 배달앱 다회용기 사용 확대, 다회용기 회수 인프라 개발(~'30년)
    - 배달3사 공동 다회용 배달용기 사용 활성화 협약 체결 추진
    - 서울기술연구원 다회용기 AIoT 무인회수 시스템 구축('21~'23년)
- **Zero 1회용 봉투** : '30년까지 단계적으로 전업종 1회용 봉투 사용 금지
  - '22년 제과점 및 종합소매업, '25년 33㎡ 초과 도소매업, '30년 전업종
- **Zero 마켓 조성** : 1회용품, 포장재 없는 매장 확대('26년 1,000개소)
  - 유통사와 협력하여 시범매장 조성 및 제로웨이스트 인증 도입('22년)
  - 유통업계 자율 확산 유도 및 소규모 제로웨이스트 매장 지원('23~'25년)
    - 유통업계와 자율확산 협약 추진, 지역 소상공인 재정 지원 등

## VI

## 연차별 투자계획

□ '22년부터 '26년까지 총 10조 8,231억원 투자 ≫ 약8만개 일자리 창출

○ 생산유발효과(20조원), 부가가치유발효과(8조원) 등 경제성장 창출

부문	10대 핵심과제	소요예산(단위 억 원)					
		계	'22.	'23.	'24.	'25	'26
<b>합 계</b>		<b>108,231</b>	<b>11,463</b>	<b>20,225</b>	<b>23,629</b>	<b>27,771</b>	<b>25,143</b>
건물	건물 에너지효율화 추진	15,650	1,837	2,718	3,051	3,751	4,293
	다양한 신재생에너지 보급	4,763	343	3,019	1,167	117	117
	<b>소 계</b>	<b>20,413</b>	<b>2,180</b>	<b>5,737</b>	<b>4,218</b>	<b>3,868</b>	<b>4,410</b>
수송	전기차, 충전기 보급	30,716	3,469	6,318	7,304	10,209	3,416
	<b>소 계</b>	<b>30,716</b>	<b>3,469</b>	<b>6,318</b>	<b>7,304</b>	<b>10,209</b>	<b>3,416</b>
숲	숲으로 가득한 공원도시	2,030	347	432	446	432	373
	물이 순환하는 물의 도시	1,199	151	487	244	264	53
	도로를 숲길로	15,181	446	1,258	1,976	3,839	7,662
	<b>소 계</b>	<b>18,410</b>	<b>944</b>	<b>2,177</b>	<b>2,666</b>	<b>4,535</b>	<b>8,088</b>
재난 안전	기후재해 대비 안전도시 조성	30,055	4,588	5,147	6,241	6,991	7,088
	폭염감염병 대비 시민건강 보호	815	156	159	161	168	171
	<b>소 계</b>	<b>30,870</b>	<b>4,744</b>	<b>5,306</b>	<b>6,402</b>	<b>7,159</b>	<b>7,259</b>
시민 협력	제로웨이스트 서울	7,822	126	687	3,039	2,000	1,970
	범시민 기후대응 캠페인 전개*						
<b>소 계</b>		<b>7,822</b>	<b>126</b>	<b>687</b>	<b>3,039</b>	<b>2,000</b>	<b>1,970</b>

\* 범시민 기후대응 캠페인 전개 비예산 사업

※ '22년 재정 투자액은 추경예산 편성 등에 따라 조정될 수 있음

※ '23년 이후 재정 투자액은 잠정 수치로 사업·재정여건 변화 등에 따라 변동될 수 있음

「기후변화대응 종합계획(2022-2026)」 성과 관리

- 매년 「기후변화대응 종합계획」 연차별 시행계획 수립 및 성과 평가
  - 전년도 지표별 실적을 평가하고 정책 환경 변동에 따른 보완계획 수립 시행
- 과제 이행 및 추진상황 점검·평가
  - 평가시기 : 연 2회(7월/12월)
  - 평가내용 : 반기 추진실적, 사업목표, 온실가스 감축 목표 달성 여부 등
  - 평가방법 : 소관부서 자체 평가 ⇨ 총괄부서(환경정책과) 검증
- 의회와 관련 위원회에 평가 결과 및 연차별 시행계획 보고
  - 시의회, 기후변화대책위원회 등 거버넌스 기구에 보고하고 자문 청취

이행체계 구축

- 2050 지방탄소중립녹색성장위원회 구성('22.7월)
  - 서울시 탄소중립 조례 제정 후 조례에 따라 위원회 구성·운영
  - 지자체 탄소중립 관련 주요 정책 심의·의결 등 역할
- 기후예산제 본격 운영
  - 정책 수립 단계부터 기후와 환경의 영향 고려
  - 모든 예산사업을 기후영향 관점에서 4개 유형(감축·배출·혼합·중립)으로 분류하고 감축·배출·혼합 사업은 기후예산서 작성

온실가스 감축목표 상세

○ 감축목표 : 2026년까지 2005년 대비 30% 감축

- 목표배출량 : ('05년) 49,445천톤CO<sub>2</sub> ⇨ ('26년) 34,612천톤CO<sub>2</sub>

○ 감축필요량 : 10,770천톤CO<sub>2</sub>

2005년	2019년	2026년 배출전망(A)	2026년 목표(B)	중앙정부 감축량(C)	감축필요량 (A-B-C)
49,445천톤	45,960천톤	46,685천톤	34,612천톤	1,303천톤	10,770천톤

온실가스 감축 잠재량(2022-2026)

(단위: 천tCO<sub>2</sub>eq)

부문	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	합계
건물	1,479	1,454	1,507	1,570	1,537	7,546
교통	219	248	252	1,048	454	2,221
에너지 생산	115	135	217	197	335	1,000
공원 녹지	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	4
폐기물	26	26	26	45	-123	-1
총계	1,840	1,863	2,002	2,860	2,204	10,770

※ 폐기물 부문의 경우, '26년부터 생활폐기물 직매립 제로화 추진으로 소각량이 증가하게 되어 일시적으로 폐기물 부문 온실가스 배출량 증가

□ 온실가스 감축(6개 분야, 77개)

○ 건물 분야(21개)

번호	세부사업	부서	주요내용
B1	기존 건물 ZEB 전환		
B1-1	공공건물 그린리모델링	기후변화대응과	경로당, 어린이집, 보건소 등 3,000개소 그린리모델링('26년, 누적)
B1-2	공공건물 그린리모델링 홍보	기후변화대응과	그린리모델링 교육자료 800회 배포 ('23년~'26년)
B1-3	공공임대주택 그린리모델링	서울주택도시공사	공공임대주택 12만호 고효율 설비 교체 ('26년, 누적)
B1-4	민간건물 에너지효율화사업(BRP) 확대	기후변화대응과	공사비 무이자 융자 지원, 인증수수료, 공사비 지원
B1-5	취약계층 LED 조명 보급 확대	기후변화대응과	저소득층 16,400가구, 복지시설 525개소 LED 조명 보급('22년~'26년)
B1-6	에너지절약형 LED 간판 및 보안등 개선사업	도시빛정책과	보안등 100% LED 교체(~'26년)
B1-7	노후 도로조명 및 가로등 LED 교체	도로관리과	100% LED 교체(~'23년)
B1-8	도로시설물 및 자동차전용도로 노후 조명 LED 교체	도로시설과	100% LED 교체(~'24년)
B1-9	빌트인 가전 에너지효율등급 의무화	서울주택도시공사	빌트인 가전 1등급 제품 우선 구매
B1-10	가정용 친환경보일러 보급 확대	녹색에너지과	가정용 친환경보일러 215만대 보급('26년, 누적)
B1-11	건물에너지효율등급 인증 의무화	기후변화대응과	건물에너지효율등급 인증 의무화를 신축건물에서 기존건물까지 확대
B1-12	건물에너지 소비 증명제 추진	토지관리과	부동산 거래 시 건축물 에너지평가서 안내 의무화
B1-13	서울가꿈주택사업 추진을 통한 친환경 주택 전환	주거환경과	서울가꿈주택사업 집수리 4,000호 지원 (800호/년)
B1-14	저소득층 주택 에너지 효율화 사업	주택정책과	희망의 집수리 사업 4,500호 지원 (900호/년)

번호	세부사업	부서	주요내용
B2	신축 건물 ZEB 조기 시행		
B2-1	신축 공공건축물 연차별 ZEB 시행	도시공간기획과	1천 <sup>m</sup> 이상('20년~), 5백 <sup>m</sup> 이상('21년~) 신축 공공건축물 ZEB 의무화
B2-2	신축 민간건축물 연차별 ZEB 시행	건축기획과	10만 <sup>m</sup> 이상('23년~), 1만 <sup>m</sup> 이상('24년~), 1천 <sup>m</sup> 이상('25년) 신축 민간건물 ZEB 의무화
B2-3	환경영향평가 신축 민간 건축물 ZEB 도입	환경정책과	환경영향평가 대상 신축 민간건물 ZEB 인증 의무화 도입('23년~)
B2-4	공공분양·임대주택 ZEB 보급	서울주택도시공사	공공분양·임대주택 ZEB 조기 도입
B2-5	합리적인 녹색건축물 인센티브 기준 마련	건축기획과	서울시 녹색건축조성계획 수립 및 녹색건축실계기준 개정
B3	총량제 시행 및 기반 구축		
B3-1	건물 온실가스 총량제 시행	기후변화대응과	건물별 온실가스 배출 허용총량 설정·관리 (연차별 적용대상 확대)
B3-2	온실가스 모니터링 시스템 운영	기후변화대응과	시스템 운영 통한 온실가스 인벤토리 관리 (건물별 온실가스·에너지 DB 구축 등)

○ 교통 분야(19개)

번호	세부사업	부서	주요내용
M1	친환경차 보급		
M1-1	내연기관 차량 등록 금지	차량공해저감과	2035년부터 내연기관 차량 등록 금지 (2025년부터 5등급 차량 상시 운행제한)
M1-2	청소차량 전기·수소차 전환 추진	생활환경과	도로청소차, 수집운반차, 수송차 등을 친환경차로 교체
M1-3	공공기관 무공해차량 의무 도입	기후변화대응과	시·산하기관 신차 구매시 전기·수소차 의무 구매('25년~)
M1-4	전기차 보급 촉진	기후변화대응과	전기차, 전기이륜차 40만대 보급 ('26년, 누적)
M1-5	전기차 충전기 보급 확대	기후변화대응과	전기차 충전기 22만기 보급 ('26년, 누적)
M1-6	친환경 버스 의무 도입	버스정책과	'21년부터 신규 버스 등록 시 전기버스 등 구입 의무화
M1-7	친환경 택시 전환 추진	택시정책과	택시의 약 20%를 전기택시로 교체
M1-8	친환경 화물차 전환 추진	물류정책과	신규 택배용화물차 100% 전기차 전환
M1-9	어린이 전기 통학버스 보급	차량공해저감과	신규 어린이 통학차량 100% 전기차로 전환 유도('23년~)
M1-10	수소차 보급 확대	기후변화대응과	수소차 3만4천대 보급 ('26년, 누적)
M1-11	수소충전소 보급 확대	환경정책과	수소충전소 40기 보급 ('26년, 누적)
M1-12	내연기관차량 운행 제한	차량공해저감과	2050년부터 내연기관 차량 운행 제한 (2025년부터 5등급 차량 상시 운행제한)
M2	교통수요 관리		
M2-1	녹색교통지역의 온실가스 배출 제로화	교통정책과	한양도성 녹색교통지역 5등급 차량 운행 제한 강남·여의도 녹색교통지역 특별대책 수립·시행
M2-2	철도 교통망 확충	교통정책과	도시철도망 414.5km 확충 ('26년, 누적)
M2-3	중앙버스 전용차로 확충	교통운영과	중앙버스전용차로 17.8km 신규 확충 ('22년~'26년)
M2-4	자전거전용도로 구축 및 자전거 이용 활성화	자전거정책과	자전거도로망 194.42km 신규 확충 ('22년~'26년)
M2-5	도심 도로공간을 녹색교통공간으로 개편	보행정책과	한양도성내 22개 도로(28.5km) 보행공간으로 전환(~'30년)
M2-6	주차금지 체계 제도 운영	주차계획과	주차요금 차등화를 통한 교통수요 관리 (주차금지 체계 5금지 → 3금지 변경)
M2-7	나눔카 운영 및 활성화	교통정책과	나눔카 차량대수 17,000대로 확대 ('26년, 누적)

○ 폐기물 분야(10개)

번호	세부사업	부서	주요내용
C1	폐기물 처리 개선		
C1-1	공공처리시설 생활폐기물 반입량 관리제 추진	자원순환과	공공처리시설 생활폐기물 반입량 10% 감축 (~'25년)
C1-2	폐기물시설 처리기반 확충	자원순환과	광역자원회수시설(1,000톤/일) 건립 (~'26년)
C1-3	공공 재활용선별시설 확충	자원순환과	공공 재활용선별시설 9개소 신·증설 (~'26년)
C1-4	하수처리수 재이용 확대	물순환정책과	하수처리수 844백만 $m^3$ 을 재이용 ('22년~'26년)
C1-5	시 소유시설 냉매 관리 강화	기후변화대응과	시 소유시설 냉매 누출 최소화, 냉매사용시설 매년 2회 점검
C2	제로웨이스트 문화 확산		
C2-1	리엔업사이클플라자 조성 확대	자원순환과	리엔업사이클플라자 시범 5개소 조성 (~'22년)
C2-2	1회용품 없는 서울을 위한 문화 조성	자원순환과	카페 1회용컵 퇴출(~'26년)
C2-3	전자폐기물 재활용 확대	자원순환과	페스마트폰, 페이어폰 수거 확대 등
C2-4	음식물류 폐기물 원천 감량	생활환경과	음식물류 폐기물 '19년 대비 10% 감량(~'26년) 음식물쓰레기 다량배출사업장 관리 강화
C2-5	자원순환기술 개발 지원	자원순환과	자원순환 기술개발 28건 지원 ('22년~'26년)

○ 에너지 생산 분야(12개)

번호	세부사업	부서	주요내용
E1	신재생에너지 보급		
E1-1	태양광 신기술 실증단지 운영	녹색에너지과	태양광 신기술 테스트베드 제공 등
E1-2	태양광 보급	녹색에너지과	BIPV 등 태양광 550MW 보급 (’26년, 누적)
E1-3	신재생에너지 발전사업 공모제 시행	서울에너지공사	공모제 시행을 통한 신재생에너지사업 발굴
E1-4	연료전지 보급 확산	녹색에너지과	발전용·건물용 연료전지 440MW 보급 (’26년, 누적)
E1-5	기타 신재생에너지 이용 확대	녹색에너지과	지열·수열 등 열에너지 565MW 보급 (’26년, 누적)
E1-6	소수력 발전시설 설치	녹색에너지과	소수력 발전시설 3.7MW 보급 (’26년, 누적)
E1-7	서울 외곽지역 유희에너지 활용	서울에너지공사	수도권 미활용 열 지역난방으로 활용
E1-8	집단에너지 공급 확대	서울에너지공사	공동주택 지역난방 확대
E2	스마트 에너지 시티 조성		
E2-1	스마트에너지시티 모델 조성 및 확대	녹색에너지과	마곡지구 스마트 에너지시티 모델 조성
E2-2	서울시 에너지정보 통합시스템 운영	녹색에너지과	에너지정보 통합시스템 운영, 서비스 고도화
E2-3	공급기반 가상발전소 프로젝트 추진	서울에너지공사	소규모 전력자원 활용 가상발전소 구축 (’26년까지 18MW, 누적)
E2-4	전력수요관리사업(DR) 추진	환경시민협력과	수요자원 기반 가상발전소 구축 (’26년까지 75MW, 누적)

○ 공원녹지 분야(2개)

번호	세부사업	부서	주요내용
F1	탄소흡수원 확보		
F1-1	기후변화대응 위한 공원녹지 확대	공원녹지정책과	3,100만㎡의 공원 조성 및 정비 (’22년~’26년)
F1-2	비오톱 및 도시공원을 활용한 녹색인프라 구축 및 관리	시설계획과	도시생태현황도(비오톱) 관리, 생태면적률 조성

○ 시민협력 분야(13개)

번호	세부사업	부서	주요내용
P1	에코마일리지 제도 운영	환경시민협력과	에코마일리지 회원 273만명으로 확대 ('26년, 누적)
P2	승용차마일리지 제도 운영	환경시민협력과	승용차마일리지 회원 24만대로 확대 ('26년, 누적)
P3	에너지자립마을 운영	환경시민협력과	에너지자립마을 330개소 조성 ('26년, 누적)
P4	기후위기 대응을 위한 환경 교육	환경시민협력과	기초환경교육센터 운영, 에코스쿨 설립
P5	기후환경분야 미래 청년 일자리 사업	청년정책반	기후환경분야 청년일자리 750개 발굴 및 제공('22년~'26년)
P6	온실가스 감축기술 개발	서울기술연구원	온실가스 감축기술 개발 및 연구사업 수행
P7	서울시부터 ESG 경영 선도	환경정책과	기업의 친환경 경영 지원·교육 등
P8	녹색산업 육성·지원	녹색에너지과	녹색기업 역량강화 지원, 시제품 제작 지원 등
P9	기후예산제 운영	환경정책과	예산 편성 및 집행에 있어 기후와 환경 영향 고려
P10	녹색제품 구매 활성화	환경시민협력과	녹색제품 생산·유통·소비 전 과정의 총괄적 지원
P11	에너지복지시민기금 운영 지원	환경정책과	에너지 취약계층 대상 에너지 복지 사업 추진
P12	기후위기 대응 시민실천문화 확산	환경시민협력과	서울은 감탄해 캠페인 추진
P13	가정에서의 탄소중립 생활문화 확산	환경시민협력과	아파트, 주상복합, 연립주택 등 탄소중립 생활문화 확산

## □ 기후변화 적응(4개 분야, 66개)

### ○ 물관리 분야(16개)

번호	세부사업	부서	성과지표	'22	'23	'24	'25	'26
I-1	기후변화에 대비한 홍수 대응 및 관리 역량 강화							
I-1-1	침수취약지역의 하수관로 통수능 확보	물재생계획과	하수관로 정비 연장(km)	60	68	75	81	86
I-1-2	하수관로 종합정비사업 추진	물재생계획과	하수관로 정비 연장(km)	41	60	117	102	87
I-1-3	빗물펌프장 시설용량의 확보	하천관리과	빗물펌프장 신·증설(개소)	-	1	-	4	-
I-1-4	빗물펌프장 노후시설물의 안전성 확보	하천관리과	빗물펌프장 노후설비교체수	16	17	18	14	14
I-1-5	하천 예·경보체계 구축 및 활용	하천관리과	하천 예경보시설 설치(개)	584	624	664	704	744
I-1-6	빗물저류시설 확충	하천관리과	빗물 저류조 설치(개)	-	-	1	1	1
I-2	기후변화 적응을 위한 도시 물순환 체계 구축							
I-2-1	물재이용 시설의 설치 확대	물순환정책과	물재이용시설 설치(개소)	104	104	104	104	104
I-2-2	지하수자원의 보전 및 체계적 이용	물순환정책과	지하수위 보조관측망 설치(공)	251	257	263	266	269
I-2-3	통합형 스마트물순환도시 조성	물순환정책과	스마트 물순환도시 조성(개소)	1	2	2	2	2
I-2-4	노후 정수센터 정비	상수도사업본부 계획설계과	정수장 정비(개소)	1	1	1	2	2
I-2-5	장기사용 상수도관 정비	상수도사업본부 누수대응과	상수도관 교체(km)	58	155	156	135	123
I-2-6	IoT 통신을 활용한 스마트 원격검침 구축	상수도사업본부 계측관리과	설치수량 (천개소)	6	42	44	88	130
I-3	기후위기에 대응하는 건전한 물환경 조성							
I-3-1	합류식하수관로월류수(CSOs) 저류시설 설치 확대	물순환정책과	CSOs 저류조 설치 개소	-	-	-	-	2
I-3-2	한강 및 지천 수질의 모니터링 강화	물순환정책과	자동측정망 설치(개소)	-	1	2	2	2
I-3-3	민간단체의 수질보전 감시 및 관리 강화	물순환정책과	지원단체 수	12	12	12	12	12
I-3-4	지천 르네상스 추진 통한 수변공간 확대	하천관리과	하천정비(km)	-	9.84	1.35	0.75	-

○ 생태계 분야(21개)

번호	세부사업	부서	성과지표	'22	'23	'24	'25	'26
II-1	산림 및 녹지공간 확충							
II-1-1	도심공원 확충	공원조성과	생활밀착형 공원 조성(만㎡)	14	15	15	15	16
II-1-2	산림 환경 관리	자연생태과	미세먼지 저감 조립 면적(ha)	35	37	39	41	43
II-1-3	가로수 띠녹지 조성	조경과	가로수 식재(주)	500	500	600	600	700
II-1-4	사회공헌형 탄소상쇄 숲 조성	조경과	탄소상쇄 숲 조성(개소)	1	1	1	1	1
II-2	산림재해 예방 및 대응							
II-2-1	산림재해 예방활동 강화 및 통합관리	산지방재과	산사태 현장예방단(수)	25	25	25	25	25
II-2-2	산불방지 대책	자연생태과	산불피해 면적(ha)	1.2	1.15	1.1	1.05	1.0
II-2-3	근교산 등산로 정비	자연생태과	등산로 정비(개소)	11	10	10	10	10
II-2-4	산지사면 관리 강화	산지방재과	산지사면 위험등급 재평가 개소	84	85	85	85	85
II-3	생물다양성 증진							
II-3-1	생태계 교란종 관리	자연생태과	생태계 교란 식물 제거(만㎡)	100	100	100	100	100
II-3-2	산림병해충 관리 강화	자연생태과	병해충 방제 면적(ha)	7,000	7,100	7,200	7,300	7,400
II-3-3	야생동물 보호 및 유해 야생동물 관리	자연생태과	야생동물 구조(마리)	1,600	1,700	1,750	1,800	1,850
II-3-4	기후변화 생물지표종 지정 및 모니터링	자연생태과	생물지표종 모니터링(개소)	18	18	18	18	18
II-3-5	생태계 보호지역 확대 및 관리	자연생태과	변화관찰 모니터링(개소)	23	23	23	23	23
II-4	그린인프라 기능 증진							
II-4-1	도심형 식물공장 모델 개발 및 보급	농업기술센터	식물재배기 기술지원(개소)	12	12	12	-	-
II-4-2	에코스쿨 조성	조경과	에코스쿨 조성(개소)	7	10	13	17	20
II-4-3	옥상녹화 조성	조경과	옥상녹화 조성(개소)	1	5	7	7	7
II-4-4	생태계서비스 증진	자연생태과	녹지연결로 조성(개소)	1	1	1	1	1
II-4-5	하천 생태 기능 증진	자연생태과	하천 녹화 면적(천㎡)	20	20	20	20	20
II-4-6	도심 자투리 공간 텃밭 조성	도시농업과	도시농업 공간 확보(ha)	216	218	220	-	-
II-4-7	학교텃밭 조성 및 교육프로그램 운영	농업기술센터	학교텃밭 조성 개교수	40	50	50	50	50
II-4-8	도시 농부학교 확대 운영	농업기술센터	교육인원(명)	5,000	5,500	6,000	-	-

○ 시설물 관리 분야(9개)

번호	세부사업	부서	성과지표	'22	'23	'24	'25	'26
Ⅲ-1	건축물 기상재난 대처능력 제고							
Ⅲ-1-1	풍수해 취약지역 유지관리	하천관리과	침수취약지역 해소 완료(개소)	31	34	-	-	-
Ⅲ-1-2	겨울철 수도계량기 동파예방 추진	계측관리과	계량기 동파 예방(개소)	1	1	1	1	1
Ⅲ-2	도시기반시설의 기상재난 대처능력 제고							
Ⅲ-2-1	도로시설물 안전관리	도로시설과	도로시설물 정기점검 실시(회)	7	7	7	7	7
Ⅲ-2-2	원격제설시설 설치 확대	도로관리과	원격제설시설 설치 개소	13	13	13	13	13
Ⅲ-2-3	도시관리계획 환경성검토 실시	시설계획과	환경성검토 협의(건)	65	70	75	80	80
Ⅲ-3	기상재난 대응 위기관리 시스템 강화							
Ⅲ-3-1	재해지도 작성 및 활용	하천관리과	재해지도 제작 활용	발생 시				
Ⅲ-3-2	10만 안전과수꾼	소방재난본부 안전지원과	교육인원(명)	1800	1800	1800	1800	1800
Ⅲ-3-3	민간제설기동반 구성 및 운영	도로관리과	민간제설기동반 운영	18	20	22	25	25
Ⅲ-3-4	취약계층 풍수해 보험 도입 및 활성화	하천관리과	풍수해보험 가입건수	5800	6200	6500	6800	7100

○ 건강 분야(20개)

번호	세부사업	부서	성과지표	'22	'23	'24	'25	'26
V-1	기후변화 건강위험 적응							
V-1-1	폭염·한파 정보전달 체계 및 저감시스템 운영 강화	안전총괄실 안전지원과	문자서비스	특보 시	특보 시	특보 시	특보 시	특보 시
V-1-2	폭염대비 시민행동요령 ·폭염취약현장 행동매뉴얼 보급 및 교육 활성화	안전총괄실 안전지원과	시민행동요령 홍보건수(건)	1	1	1	1	1
V-1-3	자동심장충격기 구비 및 관리 강화	보건의료정책과	자동심장충격기 설치(대)	9000	9000	9000	9000	9000
V-1-4	한파, 폭염 대응 거리노숙인 보호대책 추진	자활지원과	겨울철 응급잠자리(명)	785	785	785	785	785
V-1-5	스마트 헬스케어 시스템 활용 기후재난 정보 제공	보건의료정책과	참여자 (만명, 누적)	5	10	15	30	60
V-2	기후변화에 따른 감염병 대응 강화							
V-2-1	감염병 감시 및 예방관리 강화	감염병관리과	모기 모니터링 시스템 가동(대)	50	50	50	50	50
V-2-2	기후변화 대비 감염병 대응체계 구축	감염병관리과	감염병 감시체계 운영(일)	365	365	365	365	365
V-2-3	식중독 발생 신속대응 체계 강화	식품정책과	식중독 대책협의회 개최(회)	2	2	2	2	2
V-2-4	식중독 발생 우려시설 집중 관리	식품정책과	집중관리업소 지도점검(회)	5000	5000	5000	5000	5000
V-3	폭염 취약 시민 건강 보호							
V-3-1	무더위쉼터 운영	인생이모작 지원과	무더위쉼터 운영(개소)	3400	3400	3400	3450	3450
V-3-2	여름철 쪽방촌 거주민과 거리노숙인 보호 및 지원체계 운영	자활지원과	쪽방촌주민, 거리노숙인 무더위쉼터(개소)	22	22	22	22	22
V-3-3	취약계층 폭염대비 방문건강 관리	건강증진과	방문건강 관리(천건)	300	310	320	330	340
V-3-4	건설공사장 근로자 보호대책 강화	도시기반시설 본부 총무부	건설공사장 폭염 대응(개소)	소관 공사장	소관 공사장	소관 공사장	소관 공사장	소관 공사장
V-4	대기오염으로 인한 건강영향 관리							
V-4-1	대기오염 취약지역을 고려한 아토피·천식 안심학교	감염병관리과	안심학교 운영(개소)	600	600	600	600	600
V-4-2	미세먼지 집중관리구역 운영	대기정책과	집중관리구역 운영 점검(구역)	9	9	9	9	9
V-4-3	대기오염 예·경보제 운영	대기정책과	15분 이내 전파율(%)	100	100	100	100	100
V-4-4	대기오염 측정망 구축 및 운영	대기정책과	유효가동률(%)	95% 이상	95% 이상	95% 이상	95% 이상	95% 이상
V-4-5	고농도 미세먼지 비상저감조치 이행	대기정책과	비상저감조치 이행률(%)	95% 이상	95% 이상	95% 이상	95% 이상	95% 이상
V-4-6	미세먼지 저감을 위한 도로먼지 흡입 및 물청소	생활환경과	먼지흡입 및 물청소 실적(천km)	1900	1900	1900	1900	1900
V-4-7	어린이 활동공간 환경안전 관리점검 및 교육·홍보	감염병관리과	환경안전관리 지도점검(개소)	3000	3000	3000	3000	3000