
주요 업무 보고

2021. 9. 6.

기후환경본부

목 차

I. 일반 현황

II. 정책 방향

III. 주요 업무계획

1. 시민 건강보호를 위한 미세먼지 집중 관리
2. 그린뉴딜을 통한 온실가스 감축 추진
3. 균형 있는 신재생에너지 보급 추진
4. 지속가능한 자원순환도시 조성
5. 쾌적하고 청결한 서울 가꾸기

1. 일반 현황

조 직(1본부 1기획관 8과 38팀 1사업소)



인 력 ('21. 8.20. 기준)

구 분	계	일 반 직	임 기 제	연 구 직	관 리 운 영
정원/현원	259 / 247	220 / 215	15 / 13	1 / 1	23 / 18

부 서 별 주 요 업 무 현 황

구 분	주 요 업 무
환 경 정 책 과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기후변화대응 비전 수립, 녹색서울시민위원회 등 환경단체 협력지원 ○ 기후환경 분야 국제협력 추진, 환경영향평가, 환경분쟁조정
대 기 정 책 과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대기질 개선 종합계획 수립·추진, 대기질 관련 조사·분석 및 연구 ○ 다중이용시설 실내공기질, 대기오염물질 배출사업장 관리
기 후 변 화 대 응 과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중장기 수소 로드맵 수립, 온실가스 인벤토리 구축, 친환경자동차 보급 ○ 전기차 충전인프라 보급, 제로에너지건물 전환, 건물에너지효율화 추진
차 량 공 해 저 감 과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 운행차 저공해화 사업, 자동차 공회전 및 배출가스 단속 ○ 친환경등급제 운영, 노후경유차 운행제한 등 교통부문 미세먼지 저감
녹 색 에 너 지 과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 에너지종합대책 수립 및 도시가스·전력 관련 업무, 친환경보일러 보급 ○ 연료전지·지열·소수력·태양광 등 신재생에너지 설치·보급에 관한 사항
자 원 순 환 과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수도권매립지 및 자원회수시설 건립·관리, 1회용 플라스틱 줄이기 추진 ○ 재활용 분리배출 정책 추진, 재활용 문화 확산
생 활 환 경 과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 청소대책 수립·추진, 음식폐기물 감량 및 안정적 처리계획 추진 ○ 사업장 폐기물 관리·감량대책 시행, 도로청소 계획 수립·추진
차 량 정 비 센 터	<ul style="list-style-type: none"> ○ 특수 작업차량(청소, 수방, 제설 등) 정비
환 경 시 민 협 력 과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 에너지 시민협력사업 계획 수립·추진, 에너지자립마을 조성 지원 ○ 에코·승용차 마일리지제 운영, 환경·에너지 교육 활성화

□ 2021년 예산 및 기금 현황

○ 세 입

(단위 : 백만원)

구 분	2021년	2020년(최종)	증감액	증감률(%)
계	421,494	460,594	△39,100	△8.4
세 외 수 입	116,927	109,358	7,569	6.9
국 고 보 조 금	280,161	349,158	△68,997	△19.7
내 부 거 래	24,406	2,078	22,328	1,074.5

○ 세 출

(단위 : 백만원)

구 분	2021년	2020년(최종)	증감액	증감률(%)
계	743,157	802,410	△59,253	△7.4
정 책 사 업 비	667,390	773,628	△106,238	△13.7
재 무 활 동	74,758	27,769	46,989	169.2
행 정 운 영 경 비	1,009	1,013	△4	△0.4

< 부서별 >

(단위 : 백만원)

구 분	2021년	2020년(최종)	증감 현황	
			증감액	증감률(%)
기후환경본부	743,157	802,410	△59,253	△7.4
환 경 정 책 과	13,714	12,282	1,432	11.7
대 기 정 책 과	17,953	18,128	△175	△1.0
기 후 변 화 대 응 과	375,633	315,098	60,535	19.2
차 량 공 해 저 감 과	113,893	203,790	△89,897	△44.1
녹 색 에 너 지 과	41,264	59,629	△18,365	△30.8
자 원 순 환 과	139,432	138,988	444	0.3
생 활 환 경 과	27,048	38,978	△11,930	△30.6
환 경 시 민 협 력 과	11,244	11,386	△142	△1.2
차 량 정 비 센 터	2,976	4,132	△1,156	△28.0

○ 기 금

(단위 : 백만원)

구 분	2021년	2020년	증감액	증감률(%)
계	118,075	145,927	△27,852	△19.1
기후변화기금	77,153	103,755	△26,602	△26
자원회수시설 주변영향지역 주민지원기금	40,922	42,172	△1,250	△3.0

II. 정책 방향

비전

세계 기후환경 선도도시 서울

목표

미세먼지 걱정없는
맑은 도시

2050년
탄소중립도시

지속 가능한
자원순환도시

추진 전략

- 분야별 환경정책 선도 시행 및 제도개선을 통한 정책효과 제고
- 시민 건강 및 생활 불편사항에 대한 신속한 대응·관리
- 협치를 통한 시민참여 확대 및 성과에 대한 시민체감도 향상
- 국내·외 도시간 협력 강화로 시너지 효과 창출

핵심 과제

대기질 개선

- ▶ 고농도 미세먼지 예방
- ▶ 노후 차량 저공해화
- ▶ 배출원별 관리강화
- ▶ 미세먼지 연구·대응강화

기후위기 대응

- ▶ 건물 에너지 효율화
- ▶ 친환경차 보급확대
- ▶ 온실가스 감축 생활화
- ▶ 도시간 국제협력 강화

신재생에너지 보급

- ▶ 고효율 태양광 확대
- ▶ 신재생에너지 다양화
- ▶ 에너지정보시스템 구축
- ▶ 혁신기술개발 지원

자원순환 촉진

- ▶ 생활폐기물 직매립 제로화
- ▶ 재활용 선별시설 확충
- ▶ 음식폐기물 처리기반 구축
- ▶ 새활용 문화 확산

쾌적한 서울 가꾸기

- ▶ 도시 청결도 향상
- ▶ 도로청소 강화
- ▶ 악취·소음·석면 관리
- ▶ 실내공기질 관리강화

III. 주요 업무계획

I. 시민 건강보호를 위한 미세먼지 집중관리

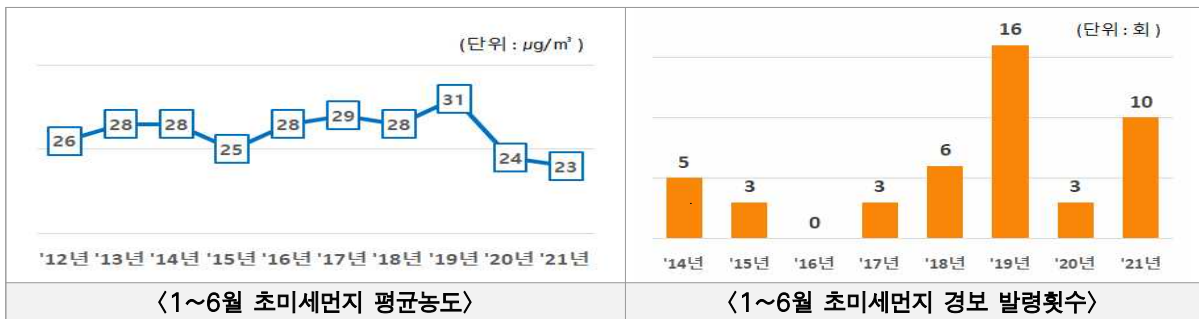
- 1-1 서울 초미세먼지 현황 및 중점 추진대책
- 1-2 3차 미세먼지 계절관리제 추진
- 1-3 미세먼지 배출원 집중관리 및 노출저감
- 1-4 5등급 경유차 및 노후 건설기계 저공해사업 추진
- 1-5 천연가스 및 액화석유가스 자동차 보급 추진
- 1-6 미세먼지 저감을 위한 과학적 분석기반 강화
- 1-7 기후변화대응을 위한 국제협력 강화

1-1 서울 초미세먼지 현황 및 중점 추진대책

올해 상반기 초미세먼지 농도는 관측 이래 최저를 기록했던 '20년보다 소폭 낮은 수준이며, 과학적인 원인 분석을 통해 미세먼지 저감대책 지속 추진

□ '21년 상반기 초미세먼지(PM-2.5) 현황

- 평균농도는 $23\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 최근 10년간 최저('20년 동기간 대비 $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ 감소)
 - $26\mu\text{g}/\text{m}^3$ ('12년) → $31\mu\text{g}/\text{m}^3$ ('19년) → $24\mu\text{g}/\text{m}^3$ ('20년) → $23\mu\text{g}/\text{m}^3$ ('21년)
 - 계절관리제 효과, 기상여건, 중국 오염도 개선 등의 요인이 복합적으로 작용
- 잦은 대규모 황사 유입 등의 영향으로 초미세먼지 경보 발령횟수는 증가
 - 주의보 9회, 경보 1회 발령으로 '20년 동기간 대비 발령횟수 약 3배 증가(3→10회)
 - ▶ '21년 1~6월 중 황사 14일 관측('20년 동기간 황사 3일 관측)



□ 중점 추진대책

**배출원별
맞춤대책**

- ▶ 난방, 자동차, 비산먼지, 건설기계 등 배출원별 저감대책 집중 추진
- 친환경보일러 보급, 노후차 저공해화 및 전기·수소차 보급, 사업장 관리강화 등

**고농도
선제대응**

- ▶ (12~3월) 계절관리제 시행으로 평상시보다 강화된 대책 추진
- ▶ (고농도 시) 5등급차 운행제한, 사업장 가동률 조정, 노출저감 확대 등

**과학적
조사·분석**

- ▶ 미세먼지 연구소를 통해 과학적 원인 분석 및 정책 수립·평가 반영
- ▶ IoT 간이측정망 확대, 모바일앱 운영으로 촘촘한 대기정보 제공

작성 자

대기정책과장 : 하동준 ☎2133-3630

대기정책팀장 : 서점숙 ☎3632

담당 : 오화민 ☎3633

대기정보팀장 : 장지애 ☎3663

담당 : 이준복 ☎3669

1-2 3차 미세먼지 계절관리제 추진

고농도 미세먼지 발생이 빈번한 동절기에 강력한 사전예방적 저감정책을 추진하여 미세먼지 저감 및 시민건강 보호

□ 사업개요

- 기 간 : '21.12.1. ~ '22.3.31.(4개월)
- 주요내용 : 수송, 난방, 사업장, 노출저감 등 4개 분야 15개 사업 추진

수 송	난 방	사 업 장	노출저감
① 5등급차 운행제한 ② 5등급차 주차요금 할증(50%) ③ 운행차 배출가스 점검 ④ 민간 차량검사소 관리 ⑤ 승용차마일리지 특별포인트 제공	⑥ 가정용 친환경 보일러 확대 보급 ⑦ 에코마일리지 특별포인트 제공 ⑧ 대형건물 적정 난방온도 관리	⑨ 대기오염물질 배출 사업장 집중 관리 ⑩ 비산먼지 발생 사업장 집중 관리 (건설기계대책 포함) ⑪ 배출원 상시 감시 체계 운영 신규	⑫ 도로 청소 강화 ⑬ 다중이용시설 실내 공기질 특별 점검 ⑭ 지하철 공기질 관리 신규 ⑮ 미세먼지 집중관리 구역 관리 강화

□ 추진성과(2차 계절관리제, '20.12.~'21.3.)

- 5등급 차량 운행제한 등 저감사업 추진으로 초미세먼지 147톤 감축
 - 초미세먼지 발생량 1,324톤(2018 CAPSS 12~3월)의 11%에 해당
- 직전 3년 동기간 대비 초미세먼지 농도 $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 감소($32 \rightarrow 27\mu\text{g}/\text{m}^3$, $\Delta 16\%$)

□ 추진현황 및 계획

- 3차 계절관리제 추진방안 마련(서울연구원 합동) : '21.4.~8.
 - 전문가 자문회의, 시민 설문조사 등을 통해 저감대책 개선방안 마련
- 3차 계절관리제 주요사업 개선방안

사 업 명	개 선 방 안
5등급 차량 운행제한	장치 미개발 차량 유예여부 등 지자체간 상이한 단속기준을 단일화
친환경보일러 확대 보급	저소득층, 민간 사회복지시설, 노후 보일러 등에 우선 지원
배출원 상시감시체계 운영	IoT 기반 측정기(농도, 전류 등) 설치 등으로 배출원 관리감독체계 개선
지하철 공기질 관리	실내공기질 모니터링 시스템 구축 및 역사별 맞춤형 관리

- 전문가 자문, 유관기관 협의를 거쳐 3차 추진계획 수립 : '21.9.~ 10.

작성 자 : 대기정책과장 : 하동준 ☎2133-3630 대기정책팀장 : 서점숙 ☎3632 담당 : 오화민 ☎3633

1-3 미세먼지 배출원 집중관리 및 노출저감

가정에서 사업장까지 대기오염물질 배출원에 대한 지원 및 관리를 강화하고 취약지역을 집중관리구역으로 지정하여 미세먼지 저감에 총력 대응

□ 사업개요

- 미세먼지 배출원 및 취약지역의 집중 관리로 미세먼지 저감 추진

구 분	그간의 추진실적	'21년 목표
가정용 친환경보일러(362만대)	24.5만대 보급(16.6만대 지원)	6만대 지원
대기오염물질 배출사업장(2,148개소)	방지사설 248개소 지원	170개소 지원
미세먼지 집중관리구역	6개 구역 지정·운영 (금천, 영등포, 동작, 중구, 은평, 서초)	3개 구역 신규지정

- 사업예산 : 232억원(보일러 123, 배출사업장 101, 집중관리구역 8)

□ 추진현황 및 계획

- 상반기 친환경보일러 3.7만대 보급 완료, 2.3만대 추가지원(추경 47억원)
 - 가정용 20만원(저소득층 60만원), 민간어린이집 60만원(최대 2대) 지원
 - 추가지원시 저소득층, 민간 사회복지시설, 노후 보일러에 보조금 우선 지원
- 배출사업장 대기오염물질 감축 추진 및 방지사설 설치 지원 확대
 - (대규모) 1~3종 사업장 180톤 자율감축('20.12.~'21.3.)
 - ※ 3차 계절관리제 대비 전문가 기술진단 및 적정 감축방안 마련('21.9.~10.)
 - (소규모) 4~5종 사업장 방지사설 지원 신청 188건, 선정 121건
- 미세먼지 집중관리구역 추가 지정('21.7.22.) : 관악, 광진, 성동구
 - (지정구역) 신림사거리 일대, 아차산로58길 일대, 성수동2가1동 일대
 - (추진사업) 도로청소차 집중운영, 환기시스템 설치, 미세먼지 쉼터 조성 등

작성자

대기정책과장 : 하동준 ☎2133-3630
 녹색에너지과장 : 문인기 ☎2133-3550

배출관리팀장 : 박번수 ☎3663
 에너지관리팀장 : 김영제 ☎3710

담당 : 장지선 ☎3629
 담당 : 이창하 ☎3711

1-4 5등급 경유차 및 노후 건설기계 저공해사업 추진

'21년에 배출가스 5등급 경유 차량에 대한 저공해 사업을 마무리 하고, 노후 건설기계에 대한 저공해 사업 및 사용제한은 지속적으로 추진

□ 사업개요

- 5등급 경유차량 저공해사업 '21년 내 완료 : '21년 2만 여대
 - 저공해 미조치 차량 68,500여대 중 운행 추정 차량 21,800여대 대상('20년말 기준)
- 저공해조치가 가능한 노후 건설기계 '24년까지 완료 : '21년 1,560대
 - 저공해 미조치 건설기계 9,119대 중 저공해 가능 기계 3,114대 대상('20년말 기준)
- 매연저감장치 부착차량 필터클리닝 지원 : '21년 18,000대
- 사업예산 : 949억원(국비 523, 시비 426)

□ 추진현황 및 계획

- 5등급 차량 8,320대, 노후 건설기계 435대 저공해 조치('21. 7월말)

구분	5등급 차량(대)				노후 건설기계(대)			
	소계	DPF	조기폐차	PM-NOx	소계	DPF	조기폐차	엔진교체
당초계획	20,050	10,000	10,000	50	1,810	710	300	800
변경계획	19,050	4,415	14,585	50	1,560	460	300	800
실 적	8,320	1,755	6,559	6	435	155	126	154

※ DPF수요 감소, 조기폐차수요 증가 등에 따른 사업물량 변경에 따라 감추경 추진

- 계절관리제 운행제한 홍보, 모의단속 시행, 건설기계 협회와 협력하여 참여확대 유도
- 매연저감장치 부착차량 필터클리닝비 지원 : 5,789대('21. 7월말)
 - 향후, 필터클리닝 미실시 차량 대상 개별안내, 환경부 등과 수시 합동점검
- 환경영향평가 민간공사장 친환경 건설기계 사용비율 확대(80 → 100%, 환경영향평가 심의기준 개정), 관급공사장은 상시 관리체계 구축·운영 중

1-5 천연가스 및 액화석유가스 자동차 보급 추진

시민 생활·건강보호와 밀접한 마을버스, 청소차, 어린이통학차 등을 천연가스(CNG) 및 액화석유가스(LPG) 자동차로 교체하여 미세먼지 저감 추진

□ 사업개요

- 천연가스(CNG) 자동차 구매 지원 : 마을버스 78대, 청소차 8대
 - 마을버스 1,580여대 중 1,130여대 교체, 청소차 830여대 중 160여대 교체 완료
- 액화석유가스(LPG) 자동차 구매지원 : 어린이통학차 250대, 화물차 1,000대
 - 어린이통학 15인승이하 경유차량 1,960여대, 화물차 노후 1톤 화물차 32,000여대 대상
- 사업예산 : 87억원(국비 43.5억원, 시비 43.5억원)

□ 추진현황 및 계획

- CNG, LPG 자동차 구매 지원('21년 7월말 현재) : 총 767대(CNG 36, LPG 731)

구분	계	천연가스자동차(CNG)				액화석유가스자동차(LPG)		
		소계	대형버스	청소차(5톤)	청소차(11톤)	소계	어린이통학차량	LPG 화물차
계 획	1,336	86	78	2	6	1,250	250	1,000
실 적	767	36	32	2	2	731	250	481

- CNG 및 LPG 자동차 구매 활성화를 위한 제도개선
 - CNG 청소차 보조금 상향 환경부 건의('21. 6. 9.)
 - ▶ (5톤 청소차) 27백만원 → 37백만원, (11톤 청소차) 42백만원 → 52백만원
 - LPG 어린이 통학차량 지원금 인상(500만원 → 700만원) 및 지원대상 확대(폐차 후 신차구매자 → 폐차에 관계없이 모든 신차 구매자)
- 어린이 통학차량 전기차 시범사업 추진
 - '21년 시범사업으로 18인승 전기승합차(카운티와 동급) 10대 지원 추진(선정 완료)
 - 수요가 많은 차량부터 전기차에 대한 수요 발굴 및 차종 개발 유도
 - ▶ '21년 시범 사업 결과 분석을 통해 선호도가 높은 차종 개발 유도

1-6 미세먼지 저감을 위한 과학적 분석기반 강화

대기질 측정 및 미세먼지 고농도 원인에 대한 분석을 바탕으로 시민에게 정확한 정보를 제공하고 미세먼지 저감정책의 과학적 근거 제시

□ 사업개요

- 사업내용 : 미세먼지 연구소('19.5월 설립) 운영을 통한 미세먼지 원인 연구 및 대응
 - 서울연구원(정책), 서울기술연구원(저감기술), 보건환경연구원(측정분석)간 연구협력체계
 - ※ 연구인력 : 총 17명(연구소장 1, 서울연구원 4, 서울기술연구원 5, 보건환경연구원 7)
- 사업예산 : 17억원(연구소 10, 간이측정기 등 7)

□ 추진현황 및 계획

- 미세먼지 관리정책의 과학적 기반 마련을 위한 '21년 연구과제 추진

서울 연구원	· 서울형 로컬캡스(S-CAPSS*) 개발 및 배출지도 작성('21.5.~'22.4.) * Seoul-Clean Air Policy Support System : 서울형 대기오염물질 배출목록 · 대기화학-기상모델링 활용 통한 대기오염 저감정책 검증 프레임 개발('21.9.~'22.10.)
서울기술 연구원	· 생활권 배출 기술적 저감 가능성 진단 및 정책 제안('21.3.~'22.2.) · 신기후 체제의 기후변화가 대기오염에 미치는 영향 연구('21.3.~'22.2.)
보건환경 연구원	· 미세먼지 모바일 앱을 활용한 실시간 이동 측정·분석('21.4.~'22.4)

- 미세먼지 연구성과 공유 및 시민의 미세먼지 저감 정책 체감도 제고
 - 연구과제 자문, 시민공감대 확산 위한 전문가 포럼(3회) 및 토론회(1회) 개최('21.2.~7.)
- 간이측정망 확대 설치 및 측정결과 신뢰도 확보 후 시민공개('21.11.)
 - 비산먼지 발생사업장 등에 확대 설치로 배출원 상시 감시체계 구축(301 → 451개)
 - 인공지능 활용 간이측정망 정확도 향상 후 대기환경정보 홈페이지에 공개

작성 자

대기정책과장 : 하동준 ☎2133-3630

대기정책팀장 : 서점숙 ☎3632

담당 : 양송재 ☎3639

대기정보팀장 : 장지애 ☎3663

담당 : 이준복 ☎3669

1-7 기후변화대응을 위한 국제협력 강화

기후변화 대응을 위한 다자간 협력 체계를 구축하여 서울시 기후환경 리더십 위상 강화 및 도시 간 국제협력 연대 강화

□ 사업개요

- 기후변화대응 시장포럼(10.26.~27.) 및 대기질개선 서울국제포럼(10.28.~29.) 개최
- 서울-베이징 간 대기질 개선 등 환경분야 상호교류 협력강화
- 사업예산 : 3.9억원(시장포럼 2.3억원, 국제포럼 1.6억원)

□ 추진현황 및 계획

- ‘기후변화대응 세계도시 시장포럼’ 및 ‘대기질 개선 서울국제포럼’ 연계개최
 - 일시/장소 : '21.10.26.(화)~29.(금) / DDP 화상회의장(온라인)
 - 프로그램(안)

구 분	주 제	프로그램
기후변화대응 시장포럼	탄소중립을 통한 도시의 기후위기 극복	· 주요도시별 시장의 탄소중립 정책발표 및 토론 · 기후행동사례 발표 (건물, 수송, 에너지, 순환도시, 기후금융, 시민협력)
대기질개선 서울국제포럼	맑은 공기, 현재의 진단과 미래방향	· 대기질 개선 관련 우수정책, 협력사례 발표 및 토론 (건강위해성, 교통, 생활, 최신기술, 민관협력)

※ 그간 시장포럼 주요 참여도시 : 파리, 뉴욕, 도쿄, 스톡홀름, 하노이 등

- 추진내용 : 행사대행업체 선정('21.6.), 발표자 섭외 및 요청서한 발송('21.8.) 등
- 향후계획 : 연사확정, 홈페이지 및 주제영상 제작, 국내·외 홍보 등(~'21.10.)
- 서울-베이징간 교류·협력 강화를 통한 기후변화 대응 추진
 - ‘서울-베이징 통합위원회’ 4차 전체회의 참석('21.10.28.)
 - ▶ 양 도시 시장 참석, 분야별(환경, 경제, 문화, 교육) 교류협력 성과 및 계획발표
 - ‘서울 - 베이징 대기질 공동연구’ 2차 보고서 추진('21.6.~12.)
 - ▶ 대기질 정책 이행현황, 부문별 온실가스 감축전략, 대기오염 및 온실가스 통합관리

작성 자 환경정책과장 : 윤재삼 ☎2133-3510 국제협력팀장 : 이창희 ☎3620 담당 : 박은영, 조운진 ☎3617, 3619

2.

그린뉴딜을 통한 온실가스 감축 추진

2-1 기후위기 대응을 위한 2050 온실가스 감축 추진

2-2 공공건물 온실가스 감축사업 확대

2-3 건물 온실가스 총량제 시범사업 시행

2-4 전기차 보급 확대 및 충전 편의성 제고

2-5 수소차 보급 및 충전인프라 확대

2-6 에코·승용차마일리지 개선

2-1 기후위기 대응을 위한 2050 온실가스 감축 추진

우리시가 기후위기에 선도적으로 대응하기 위해 2050년 탄소중립을 목표로 장기 온실가스 감축 계획을 마련하여 추진

□ 국내·외 동향

- IPCC* 평가보고서 발표, 전 세계적인 기후위기에 대한 심각성 경고('21.8.)
 - 1.5℃ 온난화 도달 시점이 10년 이상 당겨짐('30-'52년 → '21-'40년)
 - * IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change, 기후변화에 관한 정부 간 협의체
- 정부에서도 「2050 탄소중립위원회」를 통해 탄소중립 시나리오 초안 발표('21.8.)
 - 대국민 의견수렴 진행 후 2050 탄소중립 시나리오 확정 예정('21.10.)

□ 추진현황 및 계획

- 2050 온실가스 감축 추진 계획 수립('21.1.) 및 75개 사업 추진
 - 건물, 수송, 숲, 에너지, 폐기물 부문 64개 사업을 통한 온실가스 감축·상쇄
 - 에코마일리지, 온실가스감축인지예산제* 등 11개 사업으로 시민참여 및 이행체계 구축
 - * 온실가스 배출 최소화를 위해 예산 수립단계에서 온실가스 배출 영향 분석 및 정책 반영
- 2050 온실가스 감축 추진 계획 분기별 성과평가 시행
 - 1분기('21.1.~3.) 평가 완료 및 2분기('21.4.~6.) 평가 진행 중
- 2050 서울시 기후행동계획 C40 승인('21.6.) ※ C40 제출('20.12.)
- 기후변화대응종합계획('22-'26) 수립 및 기후변화대책위원회 운영
 - 5개년 간의 종합계획* 수립을 위한 연구용역 추진('21.2.~12. 서울연구원)
 - * 2050 온실가스 감축 추진 계획을 반영하여 정책의 일관성 유지
 - 기후변화대책위원회* 3기 구성('21.8.) 및 기후변화대응종합계획 심의·의결('21.12.)
 - * 기후변화대응종합계획 및 연차별 시행계획의 수립·변경에 관한 사항 심의 등

□ 부문별 주요사업(총 75개)

부 문	주 요 사 업
<p>건 물 (18)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공공건물 그린리모델링 : '50년까지 노후 공공건물 총 1,532개소 추진 ○ 신축건물 연차별 ZEB 시행 : '23년부터 신축 민간건물 단계적 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 비주거 10만㎡ 이상, 주거 1천세대 이상 : '23년부터 - 비주거 1만㎡ 이상, 주거 300세대 이상 : '24년부터 ○ 건물 온실가스 총량제 도입 : '21년 시 소유 51개소 시범사업 후 단계적 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 민간건물은 법적근거 마련 후 시행(우선 자율협약 등으로 추진)
<p>수 송 (20)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 친환경차 보급 및 충전 인프라 확대 : '30년까지 친환경차 신규등록 비율 50% 이상 <ul style="list-style-type: none"> - '25년까지 전기차 27만대, 수소차 2.4만대 보급 - '25년까지 전기차 충전기 20만기, 수소충전소 30기 구축 ○ 내연기관 차량 운행제한 확대 : '50년까지 모든 내연차량 운행제한 <ul style="list-style-type: none"> - '25년부터 서울 전역에 5등급 차량 제한 - '35년부터 녹색교통지역 내 모든 내연기관차 제한
<p>숲 (3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도시숲 확대를 통한 공원도시 서울 추진 : '22년까지 도시숲 96만㎡ 조성 ○ 동북아지역 사막화방지 국제협력사업 : 몽골 '저울숲' 관리
<p>에너지 (15)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연료전지 보급확대 : '50년까지 1GW 보급 ○ 소수력 등 신재생에너지 발굴 : 잠실수중보 2.5MW 추진 등 ○ 서울시 에너지정보 통합시스템 운영 : '21년 기반조성, '23년 구축 완료
<p>자원순환 (8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생활폐기물 반입량 감축 및 처리시설 건립 : '26년까지 직매립 제로화 <ul style="list-style-type: none"> - 공공폐기물처리시설 생활폐기물 반입량 관리 강화, '25년까지 10% 감축 ○ 1회용품 없는 서울을 위한 문화 조성 <ul style="list-style-type: none"> - 제로웨이스트 매장 시범 설치·운영('21. 하반기)
<p>시민협력 (11)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 에코마일리지 지속 확대 : 에코·승용차 마일리지 통합·개선 ○ 온실가스감축인지예산제 도입 : '22년 시범 운영, '23년 전 실·본부·국 확대 ○ 탈석탄 가치를 반영하여 시금고기준 관련 조례 개정('21.5월)

2-2 공공건물 온실가스 감축사업 확대

건물부분 온실가스 감축을 위해 노후 공공건물 단열 강화, 노후설비 교체 등 성능개선과 에너지 생산까지 고려한 저소비 에너지 건물로 전환 추진

□ 사업개요

- 사업대상 : 총 1,532개소(전체 공공건물 5,092개소의 약 30%)
 - 서울시 소유 에너지소비형 중·대형건물 401개소(연면적 1천㎡ 이상)
 - 취약계층 이용 자치구 소유 건물(경로당·어린이집·보건소) 중 20년 이상 경과된 1,131개소
- 사업내용
 - 시 소유 노후건물 및 구립 경로당 제로에너지건물(ZEB) 전환 추진
 - 공공건물 그린리모델링 및 에너지효율화(BRP)사업 추진
 - 저소득층 LED 교체 및 노유자시설 등 취약계층 에너지 효율개선 등
- 사업예산 : 190억원(ZEB 44, 그린리모델링 100, BRP 등 46)

□ 추진현황 및 계획

- 시 소유 건물(2개소) 및 구립 경로당(24개소) 제로에너지 전환 설계·공사 시행
 - 시) 남산창작센터·시립수락양로원 설계중('22.6.까지 준공예정)
 - 區) '20년 사업대상 : 준공 2개소, 공사중 13개소('21.12.까지 준공예정)
'21년 사업대상 : 설계중('22.9.까지 준공예정)
- 노후 공공건물(보건소 4, 어린이집 122) 에너지 성능개선 추진
 - 총 126개소 중 준공 44개소, 추진중 82개소('21.12.까지 준공예정)
- 저소득층 LED 무상 교체 및 노유자시설 등 에너지효율개선 강화 : ~ '21.12.
 - 복지시설·저소득층 LED 조명 교체(19,850개), 서울형 쿨루프 조성(104개소)
- 시 소유 건물 에너지효율등급 평가(121개소) 및 개선방안 마련 용역 추진 : ~ '21.10.
 - 1차 61개소 완료(건물관리부서 통보, '21.7.9.), 2차 60개소 평가진행('21.10.18. 완료예정)

작성 자 기후변화대응과장: 김정선 ☎2133-3590 건물온실가스감축팀장: 이경욱 ☎3575 담당: 장지훈, 감향비, 감대원

2-3 건물 온실가스 총량제 시범사업 시행

시 소유건물을 대상으로 건물 온실가스 총량제를 시범 추진함으로써 민간건물 확대 시행을 위한 기반 마련

□ 사업개요

- 사업대상 : 시 소유건물 51개소(연면적 1천㎡ 이상)
- 사업목표 : '25년까지 기준년도 배출량('17~'19년 평균) 대비 5천톤 감축

('17~'19년 평균) 44,096톤CO₂ ➡ ('25년) 39,120톤CO₂

- 내 용 : 건물 유형별 온실가스 표준 배출기준을 제시하고 총량 제한
- 빅데이터(실배출량)를 활용한 건물 유형별 배출특성 분석으로 배출허용기준 설정

〈 배출목표 예시 〉

건물유형*	배출기준**	〈단위 : tCO ₂ /㎡〉			
		~'25년 (15% 감축)	~'30년 (37% 감축)	~'40년 (77% 감축)	~'50년 (86% 감축)
상업시설	0.080	0.068	0.050	0.018	0.011
문화·집회	0.065	0.055	0.041	0.015	0.009

*건물유형: 12개(상업·업무·교육·문화·집회·숙박·공장 등) **배출기준: '17~'19년까지 건물 실배출량 평균

□ 추진현황 및 계획

- 市 소유건물 대상 시범사업 시행 및 배출 허용량 부여 : '21.1.
 - 시범계획 수립(1월) → 가이드라인 배포(3월) → 건물에너지효율등급평가 등(3~6월)
 - 건물별 자체감축계획 수립(5~6월) → 전문가 1:1 컨설팅(7월)
- 서울시 온실가스 모니터링 시스템 구축('20.12.) 및 운영 : '21.3.~
- 공공으로부터 민간으로 단계별 시행 계획 수립 : '21.10.
- '22년 총량제 확대 대상 선정 및 배출총량 부여 등 : '21.10.~12.
- 민간건물 총량제 시행을 위해 녹색건축물 조성지원법 개정 지속 추진
 - 총량제 대상 : 에너지 소비 → 에너지소비 및 온실가스 배출
 - 총량 설정관리 권한 : 국토교통부장관 → 국토교통부장관 및 시·도지사

2-4 전기차 보급 확대 및 충전 편의성 제고

전기차 보급을 통해 온실가스 감축 및 대기질 개선을 도모하고, 전기 이용률 분석에 기반한 충전 인프라 확충으로 시민 이용편의성 제고

□ 사업개요

- '21년 목표 : 전기차 22,980대 보급, 충전기 12,000기 구축

구 분	'20년 실적	'21년 목표	'25년 목표
전기차 보급(누계)	10,946대(31,029대)	22,980대(54,009대)	90,000대(270,000대)
충전기 구축(누계)	8,387기	12,000기(20,387기)	55,863기(200,000기)

- 사업예산 : 2,749억원(전기차 보급 2,639, 충전인프라 110)

□ 추진현황 및 계획

① 온실가스 감축효과가 큰 노후 경유화물차, 대중교통 등 집중 보급

- 22,980대 중 70.5%인 16,192대 접수 완료·보급 중 (21.8.20. 기준, 단위 : 대)

구 분	계	민간				대중교통		공공
		승용	화물	이륜	통학	택시	버스	
목 표	22,980	14,206	2,495	4,948	6	630	400	295
접 수 (비 율)	16,192 (70.5%)	9,231 (65.0%)	2,363 (94.7%)	3,698 (74.7%)	6 (100%)	630 (100%)	-	264 (89.5%)

- (승용) 다양한 신차 출시에 따른 수요 대응을 위해 하반기 9,139대 추가 보급
 - 1차 5,067대 조기 마감에 따라 9,139대(4,164대 접수) 추가 보급 중(7.28.~)
- (상용) 온실가스 감축 효과가 큰 화물, 택시, 버스 등 상용차 보급 대폭 확대
 - 화 물 : 택배용 노후 경유화물차 전기차로 전환 확대를 위한 MOU 체결('21.10.)
 - 택 시 : 개인 전기택시 부제해제에 따른 수요급증으로 630대 조기 마감
 - 시내버스 : '21년부터 무공해차 우선구매에 따라 400대 보급 예정
 - 통학버스 : '21년 시범 보급한 어린이 통학버스 조기 접수 완료

작성 자	기후변화대응과장 : 김정선 ☎2133-3590	그린카보급팀장 : 이홍석 ☎3640	담당 : 인성주 ☎3642
		전기차충전기획팀장 : 정재현 ☎3606	담당 : 이현복 ☎3608
		전기차충전사업팀장 : 이경주 ☎9770	담당 : 최상훈 ☎3607

- (이륜) 코로나19에 따른 배달 증가 대응을 위한 배달용 전기이륜차 보급 확대
 - 배달용 전기이륜차 보급 확대를 위해 관련단체(수요·공급·충전기)와 MOU 체결('21.10.)
- (공공) 시·산하기관 차량(승용) 구매시 전기·수소차로 100% 구매

2 충전인프라 확충으로 전기차 수요 견인 및 편의성 제고

〈'21년 종류별 충전기 설치 계획(안)〉

(단위 : 기)

구 분	계	급 속	완 속	콘센트형
계	12,000	497	1,300	10,203
서울시	7,354	204	150	7,000
유관기관	4,646	293	1,150	3,203

※ 교환형 배터리 충전소 100개 별도

- 도심·업무지역(초·급속), 주거지역(완속) 1,687기(급속 387, 완속 1,300) 설치 추진중
 - (서울시) 244기(급속 94, 완속 150) 사업자 선정·설치('21.7~12.)
 - (유관기관) 환경부, 한전 등 1,443기 설치(급속 293, 완속 1,150)
 - ※ 주택가 등에 접근성이 높고 주차갈등 없는 콘센트형 충전기 1만여 기 설치 추진중
- 시내버스·화물 등 상용차의 전기차 전환을 위해 차고지 등에 집중 설치
 - (전기버스) 버스차고지에 80기(급속) 설치('21.8.~11.)
 - (화물차) 물류센터 내 업무협약 등을 통해 화물용 충전기 30기(급속) 설치('21.9.~12.)
 - (이륜차) 배달집중지역에 교환형 배터리 충전소 100개소 설치('21.9.~)



전기버스 충전소



공중전화박스를 활용한 교환형 배터리 충전소

- 주요 생활거점 충전기 추가 구축을 위한 부지 발굴 추진 중
 - (대상 부지) 환승센터·공원·문화시설 등 급속충전기 5천기 설치부지(~'22년)
 - (발굴 방법) 자치구·서울에너지공사 등 관계기관 협조, 에너지탐사대 운영('21.7.~)

2-5

수소차 보급 및 충전 인프라 확대

수소차 충전능력을 고려하여 단계별로 수소차 보급을 확대하며, 충전인프라 확충을 통해 시민들의 수소차 이용 활성화 도모

□ 사업개요

- '21년 목표 : 수소차 887대 보급, 충전소 6기 착공 및 구축

구 분	'20년 실적	'21년 목표	'25년 목표
수소차 보급 (누계)	1,036대 (1,620대)	887대 (2,507대)	8,500대 (24,000대)
충전인프라 착공·구축 (누계)	4기	6기(10기)	5기(30기)

- 사업예산 : 406억원(수소차 보급 324, 충전인프라 82)

□ 추진현황 및 계획

- (승용) 시민 이용이 편리하도록 충전능력을 감안 상·하반기 단계적 공급
 - 민간보급 863대 물량 중 1차 388대(3~7월), 2차 475대 보급(8월~)
- (버스) 버스차고지(강서·제2진관) 수소충전소 도입 계획과 연계 보급
 - 수소버스 운수업체 노선 협의 및 보급 : '21.8.~12.
 - 녹색교통지역·주요도심 연결노선 고려 강서·제2진관 각 5대씩 운영 : '21.12.~
- 서울시가 선도하여 수소차 충전인프라 확대·구축 추진중

대상차종	구분	추진내용
승용	신규(1기)	서소문청사 수소충전소(~'21.12.)
	증설(1기)	양재 수소충전소(~'21.12.)
버스	신규(4기)	강서 공영차고지 2기, 제2진관 공영차고지 2기(~'21.12.)

※ 국회 수소충전소 증설('21. 하반기 예정) 등 민간의 충전소 설치 지원으로 충전인프라 확대 유도

작성 자 환경정책과장 : 윤재삼 ☎2133-3510 기후에너지전략팀장 : 정순규 ☎3523 담당 : 조희연 ☎3519
 기후변화대응과장 : 김정선 ☎2133-3590 그린카보급팀장 : 이홍석 ☎3640 담당 : 박선아 ☎3596

2-6 에코·승용차마일리지 개선

에코·승용차마일리지 일원화와 홈페이지 통합을 통해 시민 편의성을 제고하고 친환경분야의 환경마일리지 확대 전환 추진

□ 사업개요

- 에코마일리지 : 5~15% 이상 에너지절감 시 1~5만 마일리지 지급
 - 개인·단체 223만명 회원 참여, 온실가스 64,452톤CO₂ 감축(1~7월)
- 승용차마일리지 : 0~15% 이상 주행거리 감축 시 1~7만 마일리지 지급
 - 승용차 13만대 회원 참여, 주행거리 151백만km, 온실가스 34,235톤CO₂ 감축(1~7월)
- 사업예산 : 82억원(에코마일리지 54, 승용차마일리지 28)

□ 추진현황 및 계획

- 에너지절약 실천 에코마일리지 회원에 대한 인센티브 제공
 - '21년 7월말 기준, 236만 에코·승용차마일리지 회원 인센티브 63억원 지급
- 에코·승용차마일리지제 일원화 및 홈페이지 서비스 통합 추진
 - 환경마일리지 홈페이지 통합 계획 수립('21.5.) 및 통합사업 계약('21.8.~12.)
 - 통합홈페이지 시범운영('22.1.~2.) 및 대시민 서비스 오픈('22.3.)
- 「환경마일리지 범위 확대에 따른 인센티브 부여 방안」 연구 추진
 - 서울연구원 상시연구과제('21.5.~11.)를 통한 우선확대대상 도출
- 생활 속 온실가스 감축 촉진을 위한 단계적 분야 확대('22.~)
 - 건물중심의 에너지절약 에코마일리지를 친환경 행동 실천중심으로 전환

에코마일리지 (전기+수도+가스)	+	승용차마일리지 (주행거리)	+	친환경부문 (녹색교통, 재활용, 생활쓰레기 등)
'09년~현재		'17년~현재		'22년 이후 ~

3.

균형 있는 신재생에너지 보급 추진

3-1 고효율 중심의 서울형 태양광 설치

3-2 연료전지 보급 확대

3-3 서울의 새로운 에너지원, 한강 소수력발전 추진

3-4 서울시 에너지정보 통합시스템 구축

3-5 혁신기술개발·실증지원 등 민간주도 산업 육성

3-1 고효율 중심의 서울형 태양광 설치

공공 및 민간부문에서 도시 경관 및 건물 미관과 조화되는 고효율 태양광 보급으로 재생에너지 생산 확대 및 시민만족도 제고

□ 사업개요

○ 양적 확대위주 정책에서 신기술 중심의 태양광 설치

구 분	'20년까지 실적	'21년 계획
소 계	305.2MW	95MW(누적 400.2MW)
공 공	110.9MW	49MW(누적 159.9MW)
민 간	194.3MW	46MW(누적 240.3MW)

- (공공) 청사, 상하수도시설, 차량기지, 학교 등 유휴공간 활용 대용량 설치
- (민간) 공동주택 베란다, 주거용 및 일반건물 옥상, BIPV 등 설치

○ 사업예산 : 188억원(공공 72억원, 민간 116억원)

□ 추진현황 및 계획

1 공공부문 태양광 보급사업 지속 추진 및 관리 강화

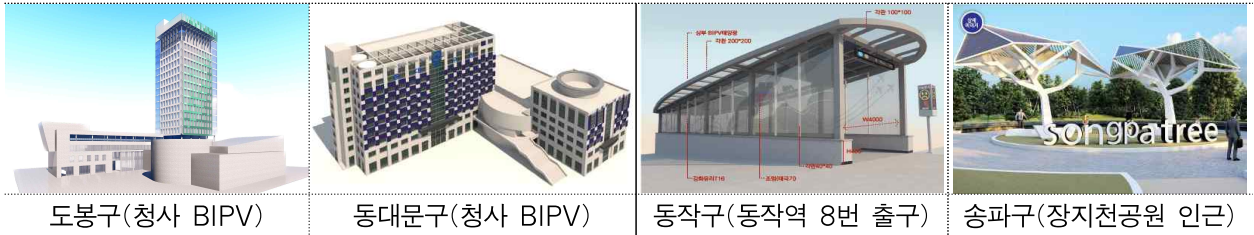
○ 시·산하기관 자치구 공공건물·주차장, 기반시설 등 태양광 설치(~'21.11.)

공 공 건 물	▸ 강동아트센터 등 공공건물 31개소 0.5MW
공 영 주 차 장	▸ 마천1·2 공영차고지, 서울식물원 주차장 등 6개소 0.5MW
상 · 하 수 시 설	▸ 암사·영등포정수센터, 서남·탄천물재생센터 등 1.6MW
철 도 시 설	▸ 지축·고덕·신내·개화 차량기지 3.5MW
기 타 시 설	▸ 버스정류장·공원·광장 등 설치부지 발굴 및 자치구 지원 등 0.9MW ▸ 시·산하기관, 자치구 및 공공기관 신·개축 시 자체 설치 등 3MW

○ 공공 태양광 운영효율 향상 및 안전관리 강화

- 공공 태양광 모니터링 시스템을 통한 운영현황 관리, 유지보수 등 통합관리
 - ▶ 시·산하기관·자치구 총 1,152개소 중 964개소 운영중('21.7월기준), 전체 시설로 지속 확대
- 「서울시 태양광설비의 설치와 관리 등에 관한 기준」 제정·시행('21.4~)
 - ▶ 정기·특별점검·전문가 안전진단 실시, 접속함 KS인증제품 설치 의무화 등

- 노후 태양광 및 시민불편 공공태양광 단계적 정비
 - ▶ 공공태양광 총 412개소 중 27개소는 '21년 우선 정비
- 태양광 표준디자인 개발('21.10.~), 태양광 설치 시 디자인전문가 참여('22~)
- 신기술 및 우수 디자인 특화사업 자치구 공모·지원(5개구, '21.5.~12.)
 - 시민 생활 밀착형 디자인 태양광 명소 조성 : 동작역, 장지천공원, 양천통합놀이터
 - 건물외벽 등 다양한 공간을 활용한 태양광 보급 : 동대문구, 도봉구청사



2 신기술 적용 등 민간부문 태양광 보급 활성화

- 베란다·주택·건물형 태양광 미니발전소 설치 보조금 지원
 - (베란다형) 일반·공공임대아파트 베란다형 보급
 - ※ 수요감소, 타 시도 동향, 투자대비 에너지 생산성 등을 감안하여 '22년부터 지원 중단
 - (주택·건물형) 한국에너지공단 보급사업과 연계하여 보조금 지원
- 빌딩 외벽 등 건물일체형 태양광(BIPV) 보급 확대('21.3.~12.)
 - 설치공간 제약 및 미관 등 옥상형의 단점을 보완, 도심형 태양광 활성화
 - '20년 13억원(4개소, 203kW) → '21년 20억원(7개소, 333kW)



- 베란다태양광 보급업체 중 폐업업체 조치 및 제도개선 추진('21.8.~)
 - 5년간 정기점검의무 미이행 업체(14개소) 형사고발 및 손해배상 청구
 - 폐업·합병 등 업체 변경사유 발생시 시 사전승인, 정기 모니터링 강화

3-2 연료전지 보급 확대

대규모 민자 발전사업 및 초급속전기차 충전기 사업 연계 등 다양한 연료전지 활용처를 발굴하여 도심형 신재생 에너지원으로 확대 보급

□ 사업개요

- 추진실적 : 141.7MW(782개소)
 - 발전용 11개소 134.1MW, 건물용 338개소 7.2MW, 가정용 433개소 0.4MW
- 추진방식 : 공공·민간 도시기반시설 유희부지 내 민자 발전사업 유치
- '21년 계획 : 77.8MW(발전소 5개소, 주유소 1개소)

□ 추진현황 및 계획

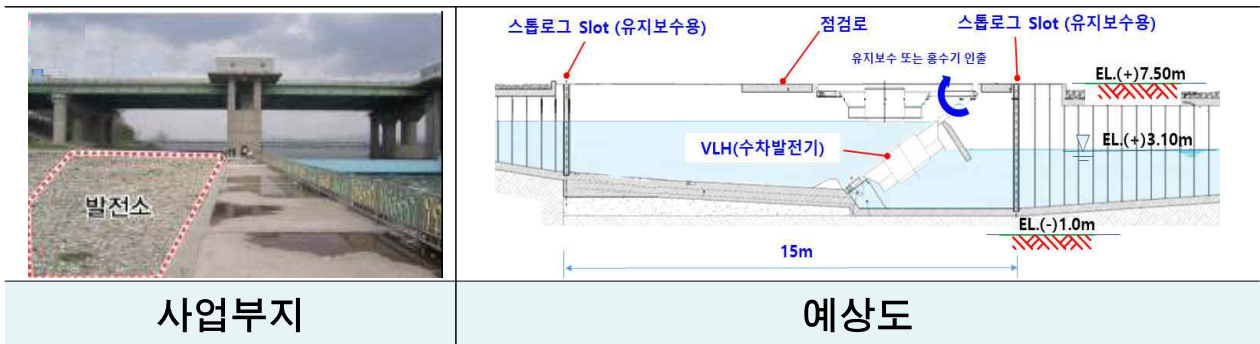
- 민자 유치 연료전지 발전소 4개소 74.4MW 추진 중('22년 하반기 준공예정)
 - 고덕차량기지(19.8MW, 5월 착공), 암사아리수정수센터 및 서남물재생센터 (각 19.8MW, 7월 공사허가신청), 중량물재생센터(신규 15MW, 10월 발전사업허가)
 - 암사아리수정수센터 및 서남물재생센터는 착공 전 주민설명회 개최('21.10.)
- 연료전지를 활용한 초급속전기차충전기 공급 시범사업 추진
 - 금천 SK 주유소 부지에 연료전지발전소 0.4MW 설치('21.11월 준공예정)
 - 천왕차량기지 부지에 연료전지발전소 3MW 설치('22년 상반기 준공예정)
- 연료전지 비상발전기 적용방안 연구용역('21.10. 준공예정)
 - 경유 비상발전기의 연료전지 전환 필요성 및 효과분석 등 연구
 - 용역결과에 따라 산업통상자원부에 제도개선 등 법제화 건의

3-3 서울의 새로운 에너지원, 한강 소수력발전 추진

잠실수중보 인근에 소수력발전을 설치하여 풍부한 양과 유속을 가지고 있는 한강물을 서울의 청정한 신재생에너지원으로 활용

□ 사업개요

- 추진실적 : 0.456MW(소수력발전 4개소 설치)
 - 노량진배수지 0.3MW, 물재생센터(서남, 중랑, 탄천) 0.156MW
- '21년 계획 : 잠실 수중보를 활용한 2.5MW 소수력발전 설치
 - 설치위치 : 강북방향 잠실수중보 인근(광진구 자양동)
 - 사업비 : 약 300억원(한국수자원공사 주관 민자조달)



□ 추진현황 및 계획

- 「잠실수중보 소수력 개발타당성 조사용역」('20.4.~12.)
 - 이용가능 유량의 최적용량은 2.5MW로 연간 14GWh(3천 가구 사용량) 생산 가능
- 소수력 및 수자원관리 전문기관 '한국수자원공사'와 사업 협약 추진('21.9.)
 - 수자원공사는 사업비 조달 및 건설·운영, 서울시는 소수력 인·허가 지원
- 환경영향이 적은 방식으로 설계 후 공사 진행('23.9. 준공예정)
 - 원활한 인·허가를 위한 국토부, 환경부, 광진구 등 관계기관 사전협의('21.10.)
 - 물고기가 수차 날개 사이로 이동 가능한 저속 수차 발전기 도입·설계('22.6.)

3-4 서울시 에너지정보 통합시스템 구축

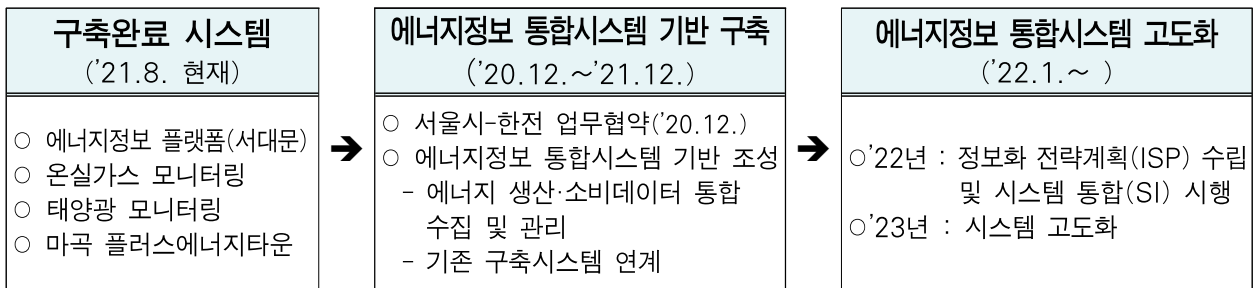
서울시 전 지역의 전기·가스·열 등 에너지 생산·소비 정보를 통합 관리하는 에너지정보 시스템을 구축하여 에너지절약 및 온실가스 저감에 기여

□ 사업개요

- (데이터 통합) 분산 관리하는 전기·가스·열 등 에너지정보 통합 수집·관리
- (시스템 구축) 수집된 정보를 기반으로 효율적인 에너지 수요관리체계 구축
- (시스템 활용) 에너지절약 유도를 위해 에너지정보를 시민이 활용토록 개방
- 사업예산 : 총 28억원(시비)
 - 1단계('20~'21년, 12억원), 2단계('22년, 6억원), 3단계('23년, 10억원)

□ 추진현황 및 계획

- 서울시 에너지정보 플랫폼 구축('21.6월 완료)
 - 서대문 에너지자립 혁신지구 에너지정보를 서울시 전역으로 대상 확대 및 정보제공
- 에너지정보 플랫폼을 포함한 서울시 에너지정보 통합시스템 기반 구축('21.12월 예정)
 - 서울시 전 지역을 중심으로 기 구축시스템 데이터를 통합한 통합시스템 기반 구축



- 각종 에너지 정보와 온실가스 정보 기능 통합('22년)
 - 별도로 관리하고 있는 온실가스 정보(모니터링시스템)를 통합하여 정보관리
 - ※ 온실가스 모니터링 시스템('19~'20.) : 건물별 온실가스 배출량, 에너지 사용 정보 제공
- 수요관리 예측 등 에너지정보시스템 고도화 추진('23년)
 - 온실가스 감축량 및 에너지 절감량 등 에너지 수요관리 추가 기능개발

3-5 혁신기술 개발·실증지원 등 민간주도 산업 육성

신재생에너지 혁신기술지원 테스트 베드 제공 및 우수 기술을 현장에 적용하는 시범사업, 안정적 자금지원을 통해 민간 신재생에너지 산업 육성

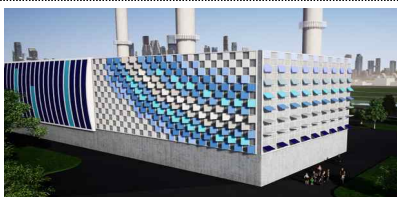
□ 사업개요

- 국내 혁신기업을 대상으로 신재생에너지 혁신기술 테스트 베드 제공
- 우수기술에 대해 시범사업 등 상용화 촉진 및 신재생에너지 관련 기업 지원

□ 추진현황 및 계획

- 신재생에너지 혁신기술 실증단지 조성·성능검증 및 시범사업('20.~'22.)
 - 발전동, 건물, 도로 등 부지 내 실증단지를 조성하여 운영(서울에너지공사)
 - 참여기업 선정(기술공모), 평가시험 및 우수기술 성능검증 실시(서울기술연구원)
 - ※ 16개 기업 선정(2개 컨소시엄), 15개 기술 지원

계	일반BIPV (컬러유리)	건축BIPV (루버·창호·기와)	특수BIPV (패턴)	도로태양광 (펜스·보도블럭·자전거도로)	기 타 (베란다 거치대 등)
15건	5건	4건	1건	3건	2건



컬러 BIPV(서울에너지공사 발전동)



디자인 컬러 모듈(공사 본관)



노면형 태양광 블록(공사 내 도로)

- 선정된 우수기술 대상 현장적용 시범사업 추진('22.)

○ 녹색기업 혁신기술 투자펀드 조성 등 신재생에너지 기업 지원('22.~)

- 녹색기업 창업펀드 회수금('21년 20.8억원) 활용하여 혁신기술 투자펀드 조성·지원

작성 자

녹색에너지과장 : 문인기 ☎2133-3550 스마트에너지팀장 : 이재복 ☎3565 담당 : 박우현, 고기탁 ☎3569
에너지정책팀장 : 최형준 ☎3552 담당 : 이명용 ☎3553

4.

지속가능한 자원순환도시 조성

4-1 광역자원회수시설 운영 및 신규 건립 추진

4-2 대체매립지 조성 및 생활폐기물 반입총량제 추진

4-3 재활용선별시설 확충 및 효율화 추진

4-4 음식물류 폐기물 감량 및 처리시설 확충

4-5 제로웨이스트 서울 프로젝트 추진

4-6 건설폐기물 재활용 확대 및 공공관리 강화

4-7 폐의약품 수거체계 정비 추진

4-1 광역자원회수시설 운영 및 신규 건립 추진

'26년 가연성폐기물 직매립 금지 등 변화된 환경에 적극 대응하기 위해 신규 광역자원회수시설 건립 및 폐비닐 선별시설 설치

광역자원회수시설 운영

□ 운영개요

- 4개 시설(2,850톤/일) 민간위탁 운영 중('21년 805억 원)
 - 민간위탁금(706억, 시설 기능 유지), 민간위탁사업비(99억, 노후시설 개량·보수)
 - ※ '19년 생활폐기물의 2,187톤/일(69%) 소각, 969톤/일(31%) 매립

□ 운영현황

- '21.6월 말 기준 평균 가동률 78.8%(2,245톤/일)

구 분	합계(평균)	양천	노원	강남	마포
시설용량(톤/일)	2,850	400	800	900	750
가동률 (처리용량, 톤/일)	78.8% (2,245)	85.9% (344)	69.5% (556)	89.0% (801)	72.5% (544)

※ 강남(5~6월), 마포(4~5월) 대정비 실시(화격자·내화물 보수, 보일러 교체 등)

- 4개 시설 대상 시설개선 및 효율화 방안 제시 등 기술진단 추진(환경공단)
 - 양천('21.5.)·마포('21.8.) 기 착수, 노원·강남 '21.10월 착수 예정
- '21.10월 양천·노원 회수시설 대정비 실시(연 1회, 40~60일 간)

광역자원회수시설 신규 건립

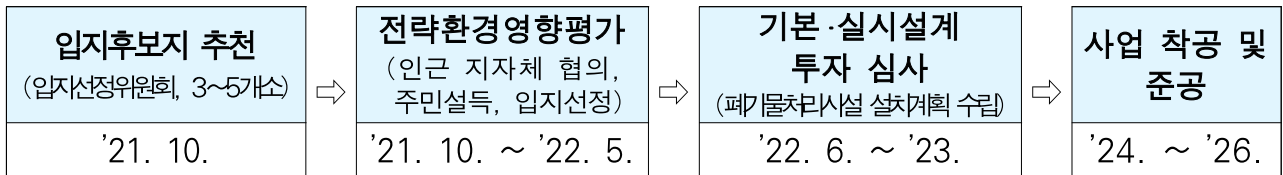
□ 사업개요

- 시설규모 : 1,000톤/일(500톤/일 × 2개소)
- 건립위치 : 부지여건, 권역별 수요 등을 고려 입지선정위원회에서 결정
- 사업기간 : '19. 5. ~ '26. 12.
- 소요예산 : 7,301억 원(부지매입비 900억, 사업비 6,401억, 국비 30% 포함)

작성 자 | 자원순환과장: 정미선 ☎2133-3670 | 자원회수기반조성팀장: 정충구 ☎3680 | 담당: 정수형 ☎3686

□ 주민 수용성 확보 대책

- 3親(환경·주민·지역)을 기본 개념으로 주민수용성 제고방안 마련
 - (환경) 최신 소각·방지기술 도입과 시설 지하화로 주변지역 환경 영향 최소화
 - (주민) 상부에는 주민의 의견을 수렴하여 가장 선호하는 시설로 조성
 - (지역) 골뚝 없는 소각장, 상업시설 유치 등 명소화로 지역 경제 활성화
- 주민·자치구 대상 경제적 지원 확대
 - 주민편익시설(시설비의 10→20%, 약 1,000억) 및 주민지원기금(폐기물반입 수수료의 10→20%, 약 200억/년) 지원 확대, 자치구 현안사업 우선 지원 등
- 시민 공감대 확산 및 갈등 관리 대응으로 갈등 최소화
 - 입지 후보지별 소통 창구 운영, 주민 민원 대응 T/F 운영, 홍보 강화 등
- 향후계획



《 강남·마포 자원회수시설 내 폐비닐 선별시설 설치 》

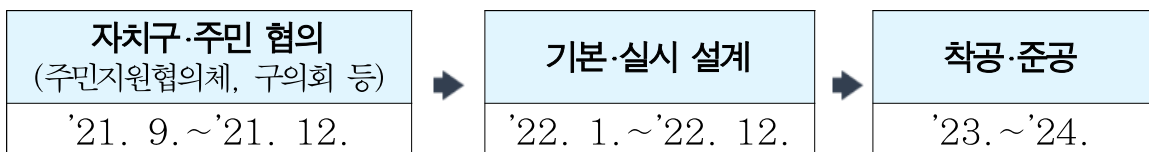
❖ 사업개요

- 시설규모 : 230톤/일(강남 130, 마포 100) ※ 양천·노원 설치부지 없음
- 사업내용 : 종량제 봉투 내 폐비닐을 선별하여 시멘트 소성로 보조연료로 사용
- 사업기간 : '20. 9. ~ '24. 12.
- 소요예산 : 309억 원(공사비 271억, 설계·감리비 38억)

❖ 추진현황

- 폐비닐 선별시설 타당성 조사용역('20.9.~12.)
- 폐비닐 수요처 확보 협약 체결('20.11.), 시 투자심사 완료('21.5.)

❖ 향후계획



4-2 대체매립지 조성 및 생활폐기물 반입총량제 추진

수도권폐기물의 안정적 처리를 위해 대체매립지 조성 및 생활폐기물의 매립량 감축을 위한 생활폐기물 반입총량제 추진

□ 사업개요

- 수도권매립지 3-1매립장 포화('27년 예상)에 대비 대체매립지 조성 추진
- '18년 매립지 생활폐기물 반입량(306천톤)의 15% 감축(260천톤) 반입

□ 대체매립지 입지후보지 공모(2차) 결과

- 공모기간 : '21. 5. 10.~7. 9.(60일간)
- 공모결과 : 1차 공모 요건 완화에도 신청 자치단체 없음
 - ※ 공모 요건 완화 : 부지면적 축소(220→130만㎡), 토지 소유자 70% 이상 동의 제외
- 대응전략 : 매립량 감축 및 소각시설(1,000톤/일) 건립 적기 추진
 - 현 매립지 잔여부지(3-2 또는 4 매립장) 사용을 위한 4자 협의 병행 추진

□ 생활폐기물 반입총량제 추진

- '21.6월말 기준 연간 반입총량(260천톤)의 67.3%(175천톤) 반입
- 구로(116%), 강남(103%), 강서(103%) 등 18개구 50% 이상 소진
 - 광명 자원회수시설 노후화, 시설 대정비, 마곡지구 인구 증가 등이 원인
 - ※ (시설정비) 마포 37일, 강남 34일, 양천 6일, (파업) 강남 1일, 양천 10일
- 노원시설 이용 6개 자치구 중 5개 자치구는 반입총량 목표 달성 전망
 - 노원시설은 시설용량 대비 소각 반입량이 적어 대정비를 제외하고 전량 소각 가능
- 사업장생활계 폐기물 市 소각시설 반입 금지('21. 7.~, 140여 개소)
 - 시행일 이후 수거·운반 계약 종료 시 즉시 반입 금지, 기존 계약 건은 최대 1년 유예
- 감량·재활용, 매립량 감축 자치구 성과공유 등 청소과장 대책회의('21. 9.)

4-3 재활용선별시설 확충 및 효율화 추진

재활용 선별시설 신·증설 등 처리용량 확대 및 시설 개선으로 재활용 폐기물의 공공 처리율 제고 및 매립·소각 처리량 감축

□ 사업개요

- 공공 재활용선별시설 신·증설('25년까지 547톤/일)로 안정적 처리

'20년	764톤/일(누계)	→ '21년	947톤/일(누계)	'22년 ~ '25년	1,311톤/일(누계)
	중량(34톤/일 증설)		도봉,강서,용산,성북,동대문 (183톤/일 신·증설)		강동,은평,관악,동작,강남 (364톤/일 신·증설)
	공공처리율 : 62%		공공처리율 : 76%		공공처리율 : 94%

※ 공공처리율 : 공공재활용선별장 반입량/단독주택지역 재활용품 발생량

- 사업예산('21년) : 총 297억원(국비 27, 시비 135, 구비 135)

□ 추진현황 및 계획

- (신설) 1개구 50톤/일(도봉, 12월 준공 예정)
 - 시설은 지하화 및 자동선별시설 등 접목, 상부는 공원 등 주민 친화공간으로 조성
- (증설) 4개구 총 133톤/일(강서, 용산, 성북, 동대문)
 - 컨베이어, 폐비닐 압축기, 감용기 등 설비 추가 및 노후시설 교체 등
 - ※ 강서(50톤, 완공·시운전 중), 용산(20톤, 9월), 성북(23톤, 12월), 동대문(40톤, 12월)
- (환경개선) 1개구(성북), 재활용선별시설 외관 환경개선

❖ 재활용선별시설 운영 및 선별효율 향상을 위한 표준 선별 공정 가이드라인 마련 연구용역 시행 중('21. 4.~9.)

- 선별 효율 저해 요인 분석, 선별 효율 향상을 위한 표준 공정 제시
- 반입량 증가 시 인력 총원, 운영 시간 연장 등으로 선별 품질 향상 방안 등
- 시설별 개선 사항 및 선별 공정 가이드라인 마련·배포(~'21.12.)

- 재활용 선별시설 4개소 신·증설 준공 : '21. 9~12.

4-4 음식물류 폐기물 감량 및 처리시설 확충

음식물류 폐기물의 체계적인 관리 및 감량 기반을 구축하고, 감량 문화 확산 및 공감대 형성을 통해 음식물류 폐기물 감량 활성화 도모

□ 사업개요

- 공공처리시설을 통해 음식물 폐기물 37%, 음폐수 72% 공공처리('19)
 - 가정발생량 2,122톤/일 중 781톤/일, 음폐수 1,736톤/일 중 1,246톤/일 공공처리
- 음식물류 폐기물 종량제 운영 및 감량 촉진 기반 구축
 - RFID종량기 20,301대(공동주택 보급률 67.5%) 및 대형 감량기 388대 보급(누적)
- 음식물류 폐기물 감량, 재활용 활성화 방안 마련 및 시민 홍보
 - 음식물류 폐기물 재활용방안 등 학술용역('20.8~'21.8), 온·오프라인 홍보 강화
- 사업예산 : 158억원(시설 건립 및 개보수 132, 종·감량기 보급 등 26)

□ 추진현황 및 계획

- 음식물류 폐기물 공공처리시설 확충 : '25년 음식물 71%, 음폐수 100% 공공처리 목표
 - 강동자원순환센터 대체 건립(음식물 360톤/일, 음폐수 270톤/일)
 - ▶ 지반 조성 후 지하구조물 공사 중, '22년 건축 및 설비공사, '24년 준공 예정
 - 난지센터 지하 음식물 처리시설 건립(음식물 300톤/일, 음폐수 240톤/일)
 - ▶ 타당성 조사 추진 중, 환경영향평가('21.9~) 후 설계 추진, '25년 완공 예정
 - 서남센터 음폐수 처리시설 확충(음폐수 330톤/일)
 - ▶ 기본계획 수립 용역 중, '22년 기본 및 실시설계 추진, '24년 준공 예정
- 음식물류 폐기물 종량제 운영 및 감량 촉진 기반 구축
 - RFID종량기 2,273대 및 대형 감량기 30대 보급 추진 중(~'21.12)
- 음식물류 폐기물 관리 종합대책 수립 및 시민참여 감량 활동 촉진
 - 음식물류 폐기물 관리체계 개선 및 시민사회 감량활동 촉진 방안 마련(~'21.12.)
 - 외식업중앙회 법정교육 감량과정 신설(4개 업종, 3시간), 감량홍보단 6개교(120명) 운영

4-5 제로웨이스트 서울 프로젝트 추진

생산, 유통, 소비 단계의 포장폐기물 감량 및 친환경소비 확산을 위한
서울형 제로웨이스트 프로젝트 추진

□ 사업개요

- 서울형 시범매장 조성 및 인증제 도입으로 제로웨이스트 매장 확산
- 외식업계·용기 세척업체 등과의 협력을 통한 다회용기 사용 모델 구축
- '21년 하반기 시범사업 진행 및 사업성과 분석 후 '22년 확대 추진
- 사업예산 : 7억원(포장용기 2.5, 제로웨이스트 매장 4.5)

□ 서울형 제로웨이스트 매장 확산

- 서울형 제로웨이스트 시범매장 조성·운영
 - 무포장·친환경 제품 전시·판매 및 포장 폐기물 회수 공간 등 운영
 - 서울새활용플라자에 조성하고 공간 구성 및 운영은 전문업체에 위탁
 - 구성·운영방법 세부협의(~8월), 조성·운영 사업자 계약(9월), 시범운영(10월~)
 - 소요예산 : 60백만원('21. 추경)
- 대형 유통매장 내 제로웨이스트 공간 시범 조성
 - 민간 매장 내 포장 폐기물 회수, 리필제품 판매 등 복합 공간 조성
 - 10~25개소 조성(협약)하고 시범운영 및 성과 분석은 전문 업체 위탁
 - 장소·구성 협의(~8월), 협약·사업자 공모(9월), 시범운영(10월~)
 - 소요예산 : 350백만원('21. 추경)

○ 서울형 제로웨이스트 인증제 도입

- 서울 소비문화에 맞는 제로웨이스트 매장의 정의, 매장 인증 기준 마련
- 국내·해외 사례 분석, 전문가 설문 등 전문기관 연구 용역
- 학술용역 심의 및 계약(8월), 용역(9~11월) / 소요예산 : 40백만원('21. 추경)

□ 다회용 포장용기 및 배달용기 사용 확대

○ 방문포장용(테이크아웃) 다회용 컵 사용 활성화

- 공용 다회용 컵 사용 및 무인회수기 통해 수거, 세척 후 카페 재공급
- 카페 프랜차이즈 등 협력하여 1회용 컵 사용빈도가 높은 지역 우선 추진

시	업체	카페	이용자
업체 선정 및 재정 지원	다회용 컵 제작, 보증금 결제기·회수함 설치, 세척 후 재공급	다회용 컵 사용 및 세척비용 부담	컵 보증금 납부, 이용 후 반납

- 컵 회수·세척업체 등 협의(~8월), 사업자 공모(9월), 사업 추진(10월~)
- 소요예산 : 150백만원('21. 추경)

○ 다회용 배달용기 사용 활성화(유인 회수)

- 배달 주문 시 다회용기 선택, 사용 후 수거·세척·재사용 체계 구축
- 1인 가구 및 사무실 밀집지역 내 음식점 및 시민 대상 시범사업 후 확대

시	업체	음식점	이용자
업체 선정 및 재정 지원	다회용기 대여, 용기 수거·관리·세척·재공급	다회용기 사용 및 세척비용 부담	수거비용 부담

- 용기 대여·회수·세척업체 협의(8월), 사업자 공모(9월), 사업 추진(10월~)
- 소요예산 : 100백만원('21. 추경)

○ 다회용 배달용기 무인 회수시스템 개발 추진

- 과기부 '도시재생 리빙랩 사업' 연계, 市-서울기술연구원 협력 추진
- 다회용기 표준화 및 AIoT(사물지능) 기반 무인 회수시스템 개발(민간 협업)
- 본 과제 선정 시 2년간 최대 1,500백만 원 지원(과학기술정보통신부 예산)
- 사전기획과제 선정(8월), 리빙랩 추진(8~10월), 본 과제 선정 및 실시(11월~)

4-6 건설폐기물 재활용 확대 및 공공관리 강화

순환골재 의무사용 등 건설폐기물 재활용 확대 방안 시행 및 공사장 생활폐기물 공공관리 체계 구축

□ 사업개요

- **건설폐기물 발생 및 처리업체 현황**
 - 건설폐기물 발생량('19년) : 35,492톤/일(매립 755톤, 소각 44톤, 재활용 34,693톤)
※ 서울시 폐기물 발생량 48,018톤/일의 74%, 매립량 2,037톤/일의 37%가 건설폐기물('19년)
 - 건설폐기물 처리업체 : 182개(중간처리업 2, 수집운반업 180), 임시보관장소 19개
- **공공발주 공사장의 순환골재 사용 및 분별해체 도입 건설폐기물 재활용 활성화**
- **자치구별 공사장 생활폐기물 공공선별장 확보 등 공공관리 기반 마련**

□ 추진현황 및 계획

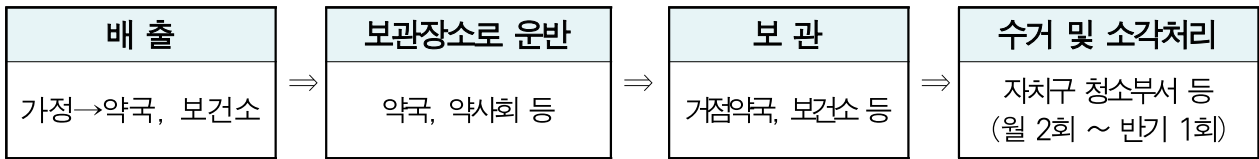
- **순환골재 의무사용 등 재활용 건축자재 사용 확대 및 분별해체 시행**
 - 공공발주 공사 순환골재 의무사용 확대('21.1.) 및 철거공사 분별해체 시행('21.4.)
 - 민간 건설공사 순환골재 사용 확대 추진('21.6, 시 환경영향평가 고시 개정)
 - ▶ 개정 고시 시행('22.6.)에 대비하여 가이드라인 제작(~'21.12.)
- **공사장 생활폐기물 감축을 위한 공공관리 기반 조성**
 - 자치구 및 관련 사업자 의견 수렴, 환경부 등 유관기관 협의, 법령 개정 건의('21.3.~)
 - ▶ 폐기물관리법 시행규칙 개정 추진 중(건설폐기물 임시보관 장소에서 공사장 생활폐기물 선별 허용)
 - 폐기물관리법 시행규칙 개정 후속 조치 시행(자치구 조례 개정 추진)
 - 배출 신고 및 처리 절차 마련, 자치구별 공공선별장 대행계약 체결 등
- **건설폐기물 효율적 관리 및 재활용 활성화 방안 학술용역 시행('21.5.~12.)**
 - 건설폐기물 효율적 감량 및 재활용 활성화 방안, 친환경 처리시설 조성 방안 등 마련

4-7 폐의약품 수거체계 정비 추진

약국 중심의 폐의약품 수거 체계를 개선하고, 올바른 폐의약품 배출 방법 등 홍보를 강화하여 폐의약품 분리 배출 생활화에 기여

□ 폐의약품 수거·처리 개요

○ 수거·처리 체계



※ 배출장소 : 총 4,784개소(약국 4,646, 병원 24, 보건소 42, 주민센터 62, 아파트 10)

○ 사업 필요성

- 약국 내 장기간 방치 등 약국 불편 사항에 대한 개선요구(서울시약사회)
- 폐의약품 수거체계 정비 및 분리배출에 대한 홍보 강화 필요

○ 사업예산 : 2.3억원(추경)

□ 추진현황 및 계획

○ 자치구 폐의약품 수거체계 정비('21.9.~)

- 수거체계 개선(운반·보관 단계 폐지 및 일원화, 수거주기 월 1회 이상 준수)
- 공공시설 등 폐의약품 수거함 확충 : 구청, 동주민센터, 보건소 등 537개소

○ 공동주택 폐의약품 집중 수거의 날 시범사업 추진('21.9.~)

- 재활용품 분리배출일 중 시간, 장소를 정해 '폐의약품 집중 수거일'로 운영
- 연차별 시행 확대 : 25개소('21년) → 250개소('22년)

○ 폐의약품 분리배출 홍보 강화 및 수거함 위치 정보 제공('21.9.~)

- 폐의약품 분리 배출 요령, 배출장소 안내 등 대시민 홍보 강화
- 수거함 안내판 부착 및 서울시 공공데이터 맵에 수거함 위치 표출

5.

쾌적하고 청결한 서울 가꾸기

5-1 생활폐기물 청소 서비스 체계 개선

5-2 도시 청결도 향상을 위한 청소행정 추진

5-3 쾌적한 생활환경을 위한 소음·악취·석면 관리

5-4 실내공기 관리로 시민건강보호

5-5 환경영향평가 및 환경분쟁조정제도 운영

5-6 환경교육 활성화를 통한 친환경 시민문화 조성

5-1 생활폐기물 청소 서비스 체계 개선

생활폐기물 종량제 원가분석, 생활폐기물 수집·운반 관련 작업 안전기준 적용방안 마련 등 청소서비스 체계 개선 추진

□ 사업개요

○ 쓰레기 종량제 시행 및 연도별 수수료

- '95년 종량제 도입, '15 ~ '17년 종량제 수수료 2단계 인상 후 현재 유지 (단위 : 원)

종량제 구분 (시행일)	규격	평균가격(자치구별 가격 상이)				서울시내 동일 가격	
		1995	2000	2005	2010	2015	2017
생활쓰레기 (1995. 1.)	20ℓ	260	339	350	363	440	490
음식물쓰레기 (2013. 6.)	2ℓ				120	140	190

○ 생활폐기물 수집·운반 작업안전 기준 신설

- 폐기물관리법 시행규칙 개정('19.12.31.)에 의거 3인1조, 주간작업 원칙
* 3인1조 : 전체시행 14개구, 부분시행 11개구/ * 주간작업 : 전체시행 2개구, 부분시행 23개구

□ 추진현황 및 계획

- 생활폐기물 청소서비스 체계 개선을 위한 학술용역('20.12.~'21.8.)
 - 자치구별 청소서비스 원가 및 종량제 재정수지 분석, 대행업체 계약 표준화 방안 마련
 - 공무원(환경미화원) 근무환경 개선방안 및 휴게소 가이드라인 마련
- 생활폐기물 수집·운반 작업안전기준 이행방안 마련(서울연구원, '21.4.~12.)
 - 자치구별 지역여건 등 감안, 중장기 작업안전기준 도입 방안 마련
 - 신설된 수집·운반 작업안전 기준이 청소방법, 인력·장비 소요, 청소비용, 주민생활 불편 등 서울시 청소행정에 미치는 영향 분석
- 학술용역 결과 반영, 청소서비스 체계 개선방안 수립('21.9.~12.)
 - 자치구와 용역 성과물 공유 및 개선방안 공동 마련 등
- 환경미화원 후생복지증진 및 휴게실 개선 사업 추진('21.3.~12.)
 - 명절 격려품 등 지급(1억5천), 휴양소 운영 및 각종 행사 지원 등 자치구 교부(7억5천)
 - 환경미화원 작업 능률 향상을 위한 휴게실 개선 지원(20개구, 5억)

5-2 도시청결도 향상을 위한 청소행정 추진

도시청결도 평가, 시민참여 자율 청소조직 재정비 및 친환경 도로청소차량 도입 등 도시 청결도 향상 대책 추진

□ 사업개요

- 도시청결도 평가(연 2회) 및 365 청결기동대 운영
 - 도시청결도 평가 : 현장청결도 및 시민만족도 조사 등 평가(용역 업체 의뢰)
 - 청결기동대 운영 : 유동인구가 많은 7개 자치구 69명 배치
- 무단투기 방지사업 추진 등 취약지역 청소 강화
 - 무단투기 취약지역 무인감시장비 설치 및 가로쓰레기통 보급
- 친환경(CNG, 전기) 도로청소차 보급 : '21년도 37대(대폐 30, 신규 7)
- 사업예산 : 139억원(도로청소차량 확대보급 96, 청결도 향상 대책 등 43)

□ 추진현황 및 계획

- 도시청결도 1차 평가 완료(2차 평가 예정: '21.9.)
 - 1차 평가 결과 : 1위 강남구 90.13점 , 2위 노원구 85.72점, 3위 서초구 83.45점
- 365청결기동대 운영
 - 7개 자치구(명동, 홍대 주변 등 유동인구 밀집지역 31개소) 일평균 청소량 39.5kg
 - '22년 365청결기동대 선발 및 자치구 배치 예정('21.11.~12.)
- 취약지역 청소 강화로 도시청결도 개선
 - 무단투기 단속용 CCTV 9대 설치, 가로쓰레기통 52대 설치('21.12.)
- 친환경 도로청소차량 보급(CNG, 전기)
 - 도로재비산먼지(미세먼지) 저감 등 대기환경 개선을 위한 도로청소차 보급
 - 8월 말 까지 37대 계약 완료, 10~11월 차량 보급 완료 예정
 - ※ 청소차량 보급 37대(물청소차 10, 분진흡입차 8, 노면청소차 14, 소형전기차 5)

5-3

쾌적한 생활환경을 위한 소음·악취·석면 관리

시민건강과 삶의 질에 직결되는 소음·악취·석면 관리강화를 통해 쾌적하고 안전한 생활환경 조성

□ 사업개요

- 대형공사장 소음 모니터링 및 공항소음 피해지역 주민지원센터 운영
 - 서남권(신월동) 및 고척동 2개소 운영
- 생활악취 발생 시설에 악취방지시설 설치 지원(20개소, 설치비의 70%)
- 석면건축물 위해성 평가, 석면 슬레이트 철거 등 석면 안전관리
- 사업예산 : 25억원(소음 15, 악취 2, 석면 8)

□ 추진현황 및 계획

[소음관리]

- 대형공사장 관리 : 공사소음 상시 모니터링 93개소 설치·운영
 - 연면적 10만 m^2 이상 43개소, 1만 m^2 이상 공사장 중 설치요청 50개소
- 공항소음 관리 : 민원 접수·상담(상반기 1,521건), 소음대책사업 만족도조사 용역(서남권센터, 7~12월, 1억원), 서남권 주민지원센터 민간 재위탁('21.12)

[악취관리]

- 악취방지시설 설치 지원 : 상반기 8개소 설치, 하반기 12개소 추가공모 지원
- 생활악취 민원사업장 악취관리 기술 지원
 - 서울녹색환경지원센터와 협력하여 악취 전문가 현장방문 기술지원 실시

[석면관리]

- 시 소유 건축물 337개소에 대한 석면 위해성평가 및 농도측정(4~9월)
- 석면 슬레이트 건축물 실태조사(5~11월), 철거 및 개량 지원(28동, 8~11월)
 - 비규제 다중이용시설(학원, 지역아동센터 등) 석면조사 및 컨설팅(71개소, 7~11월)

작성자

환경정책과장: 윤재삼 ☎2133-3510 환경분쟁조정팀장: 신귀식 ☎4250 담당: 권소진 ☎4254
대기정책과장: 허동준 ☎2133-3630 실내공기관리팀장: 김동환 ☎3625 담당: 여새바기별 ☎3628

5-4 실내공기 관리로 시민건강보호

다중이용시설 등의 실내공기질을 적정하게 유지·관리하여 시민의 노출 저감과 건강보호에 기여

□ 사업개요

- 다중이용시설, 신축공동주택, 대중교통차량 등의 실내공기질 관리

구분	실내공기질 관리			우수시설 인증제	취약시설 컨설팅
	다중이용시설	신축공동주택	대중교통차량		
대상	지하역사, 의료기관, 어린이집, 지하도상가 등	100세대이상 신축아파트, 기숙사 등	도시철도 1~9호선 및 우이신설경전철 철도차량	다중이용 시설	비규제 다중이용 시설, 지하주택
추진 목표	566개소 오염도 검사 (전체 대상의 25%)	전체 오염도 검사	10개 노선 상·하반기 각 1회 오염도 검사	525개소	450개소

- 어린이집, 경로당 등의 실내공기질 관리 강화로 건강민감군 보호
- 사업예산 : 9억원(인증제 및 컨설팅 5, 건강민감계층 시설 관리 4)

□ 추진현황 및 계획

- 다중이용시설 등의 실내공기질 유지·관리 및 지도점검('21.7월 기준)
 - 다중이용시설 : 192개소 오염도 검사, 유지기준 초과 15개소 개선명령 및 과태료부과
 - 신축공동주택 : 19개 단지 194세대 오염도 검사, 권고기준 초과 38세대 개선권고
 - 대중교통차량 : 10개 노선 오염도 검사, 권고기준 초과 4·7·8호선 개선권고
- 라돈 중점관리역사(1회 이상 초과, 37개소) 농도 검사결과 적합 판정('20.12~'21.3)
- 실내공기질 관리 우수시설 인증제 및 취약시설 컨설팅 추진
 - 관리실태 조사 및 오염도검사(전문업체 선정 '21.5.)를 거쳐 74개소 인증 평가
 - 공기질 개선방안 제시, 맞춤형교육 등 비규제 취약시설 171개소 전문가 컨설팅
- 건강민감군 이용시설 관리시스템 구축 : 자치구 수요조사 후 시행('21.9.~12.)
 - 건강민감군 이용시설(어린이집, 경로당 등) 실내공기질의 실시간 측정·모니터링, 공기질 자가 유지관리 체계 구축 및 운영지원

5-5 환경영향평가 및 환경분쟁조정제도 운영

각종 개발사업과 환경적 위해 요소로부터 자연과 시민 생활환경을 보호하기 위한 환경영향평가 및 환경분쟁조정 제도 운영

□ 사업개요

- (영향평가) 연면적 10만 m^2 이상 건축물 등 26개 사업에 대해 평가
- (분쟁조정) 층간소음, 악취 등 환경피해 구제를 위해 환경분쟁조정위원회 운영

□ 환경영향평가 운영

- 제도의 합리적 운영을 위한 조례('21.3.25.) 및 시행규칙('21.7.29.) 개정

구 분	기 존	개 정
환경영향평가업자 신고제도	▶ 평가업자 신고(변경포함)	▶ 제도 실효성 부재로 조항 삭제(신고제 폐지)
소위원회 의결 기준 신설	▶ 심의위원회 기준 적용 (과반수 참석, 과반수 찬성)	▶ 위원 3분의 2이상 참석, 과반수 찬성
평가서(초안) 검토회의 개최	▶ 무조건 개최	▶ 사업자 요청이 있는 경우 개최
변경협의 대상 및 처리 기간 명확화	▶ 대상사업·시설 규모 변경 ▶ (신설) ※ 기존 평가협의 기간(28일) 준용	▶ 대상사업·시설 규모의 10%이상 증가 ▶ 접수일로부터 20일 이내 통보

- '건축물 및 정비사업의 환경영향평가 항목 및 심의기준' 개정('21.6.24.)

- 대기질, 온실가스, 친환경적 자원순환, 일조장해 등 4개 항목 10개 사항

▶ 1종 보일러 설치 의무화, 전기차 충전시설 의무설치 기준 상향(現 3%→'21~'22년 7%→'23년 10%) 등

- 운영실적('21.7월 현재) : 총 43건(초안 5, 본안 5, 보전방안 33)

※ '20년 총 85건(초안 22, 본안 18, 보전방안 45)

□ 환경분쟁조정제도 운영

- 분쟁조정 사건 처리('21. 7월 현재) : 122건 처리 ※ '20년 : 216건 처리

- 처리유형 : 재정결정 77건, 합의 33건, 신청철회 10건, 중앙분쟁위 이송 2건

- 환경분쟁사건 피해 유형별로 전담 심사관제 도입·운영(층간소음, 악취 피해)

작성 자

환경정책과장 : 윤재삼 ☎2133-3510 환경영향평가팀장 : 최희경 ☎3543 담당 : 김선배 ☎3542
환경분쟁조정팀장 : 신귀식 ☎4250 담당 : 최왕택 ☎4253

5-6 환경교육 활성화를 통한 친환경 시민문화 조성

환경교육을 통합하고 지원·총괄하는 종합적 운영체계를 마련하여, 기술 발달과 미래 사회변화에 대응하는 학습 환경 구축

□ 사업개요

- 기후환경본부 4개부서 총 15개 환경교육 사업 추진
 - 교육총괄·프로그램 개발 등 광역환경교육센터 역할수행(환경시민협력과)
- 2025년 25개 목표로 기초환경교육센터 총 9개소 지정
 - ('21) 구로, 서대문, 은평, 중구 ('20)도봉, 마포, 서초, 영등포, 종로

□ 추진현황 및 계획

- 강서구 폐교(공진중) 활용 환경교육 종합지원센터 '에코스쿨' 조성
 - 시·환경부·교육청과 협업하여 학교-사회 연계교육 거점으로 조성('24년말 준공)
 - 기본계획수립(7월)→지방재정투자심사 타당성 조사(8~12월)→설계공모('22.3.)
 - 「에코스쿨 조성을 위한 MOU 체결」(8.18.) ※서울시장, 환경부장관, 서울시 교육감
- 지역밀착형 환경교육을 위해 교육 공간 확대 및 환경교육포털 구축
 - 기초환경교육센터 4개소 신규지정(3월) 및 지역사회 맞춤형 환경교육 강화
 - 서울 환경교육포털 구축으로 지역·연령·주제별 환경교육 통합정보제공(6월)
- 시민참여형, 마을·학교 등의 환경교육 활성화
 - 학교·유치원 등 '에너지수호천사단' 모집 및 교육·실천 지원(205개, 약13천명)
 - 자원순환교육 강화를 위해 10개 자치구를 선정하여 409백만원 지원(4월)
- 양질의 교육프로그램 및 비대면 온라인 프로그램 개발·보급
 - 에너지드림센터 비대면 교육 개발, 초등 온라인교재 「초록보물찾기」 제작(5월)
 - 「2050 탄소중립 시민행동학교」 탄소중립 교육프로그램 개발·운영(6~10월)

작성 자

환경시민협력과장 : 김연지 ☎2133-3580 환경교육팀장 : 이수양 ☎3533 담당 : 정문선 ☎3526
자원순환과장 : 정미선 ☎2133-3670 생활폐기물감량팀장 : 김재권 ☎3695 담당 : 김민영 ☎3689