
주요 현안 업무

2019. 4. 19.

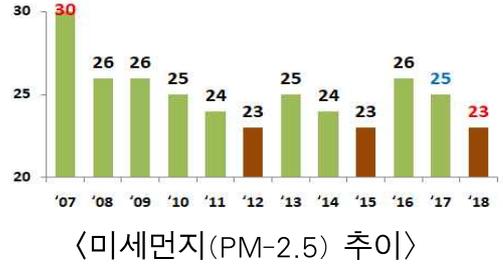
기후환경본부

1. 미세먼지 저감 대책 추진

1 최근 미세먼지 고농도 발생 현황

미세먼지 연평균 농도 추이

- '12년까지 감소 추세, 이후 증·감을 반복하다 '16년을 정점으로 감소추세 전환
- 선진국과 비교해서는 2배 가량 높은 수준
 - 해외 주요도시('17년 기준) PM-2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$) : 도쿄 12.8, LA 14.8, 파리 14



1~3월 미세먼지(PM-2.5) 현황 및 조치실적

- 3.1~6일까지 국외 초미세먼지 지속유입과 국내에서 발생된 오염물질이 대기 정체로 확산이 원활하게 이루어지지 못하면서 고농도 현상이 지속됨
- '11~'18년 1~3월 평균농도는 $28\sim 34\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이었으나 '19년은 $39\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 상승
- 금년 1~3월 비상저감조치 12회(평일 7회, 휴일 5회), 예비저감조치 3회 시행
 - ※ 2018년의 경우는 1년간 6회 시행

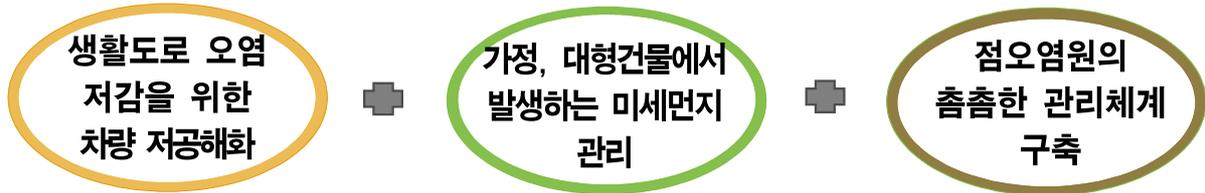
구분	비상저감조치 배출저감 추진내용(3.1~6)
5등급차량 운행제한 (3.4.~6)	▶ 배출가스 5등급 차량(수도권등록 총중량2.5톤 이상, 40만대) 51개 지점 100개 CCTV 단속시스템 운영, 前 주 대비 16~20% 통행량 감소
건설공사장 이행점검	▶ 출근시간대(6~9시) 공사중지, 비산먼지 발생억제 강화여부 점검(1,362개소, 누적)
대기배출사업장 점검	▶ 물재생센터, 열병합발전소 등 가동률 하향(40~60%), PM-2.5 2,715kg 저감
자동차 배출가스 단속	▶ 시·구 31개 단속반 180명 (50,283건 점검, 개선권고 등 680건, 과태료 48건)
도로 먼지 청소	▶ 먼지흡입차 525대, 물청소차 391대 가동(PM-2.5 481kg, PM-10 1,706kg 저감)
공공청사 주차장 폐쇄 (3.4.~6)	▶ 598개소(전면 폐쇄 441개소, 2부제 157개소)
시민주도 긴급 캠페인	▶ 3.4~3.7일, 2,273명 참여(모범운전자연합회, 서울의약속시민실천단 등) 광화문 등 상징거리, 유동인구 많은 지역, 아파트 등

< 향후 중점 추진방향 >

- ◆ 미세먼지특별법을 비롯한 8개 미세먼지 법안 국회 통과 견인 등 미세먼지 저감을 위한 정책들이 전국으로 확대될 수 있는 기반 마련
- ◆ 도로 등 시민 생활에 산재된 촘촘한 생활권 오염원 관리로 미세먼지 배출저감

<p style="text-align: center;">정부에 법 개정건의 국회 통과(3.13)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 미세먼지 피해 사회재난 규정 ▪ 가정용보일러 인증기준 설정 ▪ 특정용도 경유자동차의 사용제한 ▪ 노후건설기계 저공해조치 명령 등 	➤	<p style="text-align: center;">서울의 특성에 맞는 생활속 맞춤형 대책 체계적 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 배출원별 저감대책 지속시행 및 건강 위해도가 높은 오염원 집중관리 ▪ 생활권에 산재한 점오염원의 촘촘한 관리로 배출억제 및 체감도 향상
		+
<p style="text-align: center;">미세먼지 연구-정책자문단 구성 및 통합연구체계 마련</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 독립적으로 진행되고 있는 미세먼지 관련 연구체계 일원화 ▪ 미세먼지 연구-정책 전반에 걸친 자문 협력으로 정책효과 제고 		

2 생활권 미세먼지 저감대책



< 생활도로 오염 저감을 위한 차량 저공해화 >

□ 배달업체 이륜차의 전기이륜차 전환 및 배출가스 규제 강화

【 프랜차이즈·배달업체와 협력, '25년까지 전기이륜차로 10만대 교체 】

- 일반·공공 보급물량과는 별도로 배달업체 이륜차의 전기이륜차 조기전환
 - '19년 목표 : 2,000대(기존 보급물량 1천대+ 프랜차이즈 1천대)
 - 프랜차이즈, 배달협회 등 간담회를 통한 대량 수요처 적극 발굴('19.3~4월)
- 배출규제 강화 : 중·소형 이륜차 정기검사 대상 확대토록 제도개선 건의
 - 정기검사대상 : (현행) '18.1.1일 이후 제작이륜차 → (개정) 전체 중·소형 이륜차
 - ※ 이륜차는 근거리 교통수단으로 활용되나, 소형 승용차 대비 약 6배 이상 NO_x 배출
- 배터리팩 교환방식 등 어디서나 이용 가능한 충전 인프라 구축 추진
 - 관계부처 및 이륜차 제작사와 협력, 「배터리 표준모델」 개발을 통한 보급 확대

□ **경유 마을버스를 친환경 전기버스로 전량 교체 추진**

【 마을버스 1,581대 중 경유 마을버스 444대를 전기버스로 '23년까지 교체 】

※ 소형모델 미출시 및 CNG충전소 확보 곤란 등으로 경유버스 사용 중

- ('19년) 마을버스조합 등과 협력, 보급물량 및 충전인프라 등 사전준비
 - 보조금 상향 조정 협의 및 국비 지원 요청
 - 차량 제작사 및 관계부처에 중·소형 전기버스 조기 개발·출시 촉구
- ('20년) 전기 마을버스 본격 도입·운영

□ **미세먼지에 취약한 어린이 통학차량의 친환경차 전환 확대**

- '22년까지 9년 이상 어린이 경유 통학차량 1,400대를 LPG, 전기차로 전환
 - 구매 부담 최소화를 위해 경유차와 친환경차 차액만큼 보조금 상향 건의(환경부)
 - LPG 5백만원 → 8백만원, 전기차 8,300만원 → 10,000만원
- '19년 보급계획 : 150대 (※ '17~'18년 총 326대 전환 완료)

< 가정, 대형건물에서 발생하는 미세먼지 관리 강화 >

□ **가정용 친환경콘덴싱보일러 확대 보급**

- '15년부터 32,582대 보급, '19.3. 친환경보일러 설치의무화 법령 제정
- '19년 친환경보일러 지원사업 확대(12,500대(당초) → 50,000대)
 - 정부 미세먼지 추경예산 중 서울시 물량 확보 및 시비 추경 반영
 - 보일러 제작사 및 카드사와 가격인하, 무이자 할부 등 협력 지속 추진
- '20년~'22년 친환경보일러 설치 의무화(85만대 보급)
 - 신축주택(건설사와 MOU 추진) + 노후보일러(보조금 상향 추진)

□ **질소산화물 배출저감을 위한 영업용 저녹스버너 확대 보급**

- 규제대상(2톤이상) 보일러(3,189대) : 배출허용기준 강화 대비, 방지시설 설치 및 기술지원

구분	현행	'20년
2014.12.31일 이전 설치 보일러	150ppm 이하	60ppm 이하
2015.1.1일 이후 설치 보일러	60ppm 이하	40ppm 이하

- '22년까지 2톤 미만 보일러 저녹스버너 교체 확대(34,000대)
 - 소규모보일러 배출허용기준 설정 등 市 조례 제정('20.)

공동주택 기계환기설비(미세먼지 정화장치) 공동관리 체계로 전환

- '06년 이후 신축된 100세대 이상 공동주택(37만가구)은 기계환기설비 설치 의무화에도 소유자 관심 부족 등으로 미가동, 개별 공기청정기 구매·사용
 - '서울시 공동주택 관리규약 준칙' 개정 완료('19.3)
 - 관리사무소(관리주체)가 정기점검 및 필터 주기적 관리 등
- 기계환기설비 유지관리방법 홍보 및 시범 컨설팅 추진('19.5~)

< 점오염원의 촘촘한 관리 체계 구축 >

미세먼지 집중관리구역 지정 추진(미세먼지 특별법 제22조 관련)

- 대기배출시설 밀집지역 중 취약계층 이용시설이 집중된 지역 3곳 시범선정('19.하)
- IoT활용 배출시설 감시·집중단속, 지역 특성에 맞는 맞춤형 지원

배출저감	취약계층 노출저감	대기질 집중관리
- 자동차 정비업, 인쇄업, 소규모 시설의 대기방지사설 지원	+ - 어린이집 등 공기정화시설, 보건용 마스크 보급	+ - 물청소차·분진청소차 집중운영 - 수목식재, 공원 조성 등

IoT 기반, 생활권 점오염원 상시 관리

- 생활속 다양한 미세먼지 오염원(4,583개소) 간이측정기 활용 관리
 - 신뢰도가 확보된 간이측정기를 대형 공사장 등 인근에 시범설치·운영('19.상)
- '22년까지 IoT기반 간이측정기 2,500대 설치로 점오염원 촘촘한 관리
 - 실시간 모니터링 시스템 구축, 미세먼지 다량 배출 감지시 현장 확인·조치

경찰버스 분전함 설치 및 친환경차로 전환

- 주요 대기장소에 전기 분전함 150개소 추가 설치(현재 37개소 운영 중)
 - 우리시가 녹색교통지역, 도심주요지점, 관광지 등에 설치하는 50개소는 경찰관광버스 등 다목적으로 활용
- '20년 정부 예산반영을 통한 전기·수소버스로 전환 추진

자동차 정비업소·검사소 관리를 통한 배출가스 관리

- 약품을 활용한 엔진크리닝으로 장시간 공회전 사례 증가
 - 시·구 단속반 활용 자동차 정비업소 밀집지역에 대한 불법 공회전 집중단속
- 자동차정비업 등록요건 강화 및 부정검사시 벌칙 강화토록 제도개선 추진

□ 추진배경

- 미세먼지 문제 해결을 위한 융합형 연구 체계 및 연구-정책 간 연계 필요
- 미세먼지 저감 신기술 검증 및 즉각적인 현안 대응 신속성 요구 증대

- 미세먼지 관련 전문성을 축적한 3개 연구원이 고유업무 수행과 함께 로드맵 마련 및 통합 연구과제 추진을 통해 기존의 연구 사각지대 해소

□ 추진계획

- 부분적으로 미세먼지 과제를 발굴하는 방식에서 벗어나, 체계적으로 단계화하는 전방위적 접근 방식으로 미세먼지 문제 해결 추진
 - 인체 위해성 평가·우심지역 관리 등 시급한 과제를 우선 추진(19년)
 - 인벤토리 정교화·측정방식 표준화 등 전략적인 연구 추진(20년~)
- 미세먼지 통합연구소 조직을 구성하여 체계적인 연구 수행
 - (서울연구원) 배출오염원의 인벤토리 구축 등 인문학적 분석연구
 - (서울기술연구원) 기술검토 및 연구
 - (보건환경연구원) 센서링을 통한 고품질의 데이터 공급

기 관	주요 기능 및 역할
운영위원회	◆ 미세먼지 해결 방향설정 등 고도의 정책적 판단이 필요한 사항 결정
연구자문단	◆ 연구 동향, 로드맵 수립, R&D 과제 선정 등 연구소 전반에 걸친 자문 수행 ◆ 공동 연구과제 선정, 미세먼지 저감기술 개발 R&D 검토 등
기후환경본부	◆ 기업체, 산학연, 유관기관 간 MOU 체결 등 타 기관과의 업무 협업 창구 역할
사 무 국	◆ 예산확보 등 행정사항 수행
보건환경연구원	◆ 대기오염측정망 운영 및 데이터 관리, 모니터링 및 대기모델링
서울연구원	◆ 고농도 미세먼지 모델링 원인 분석 및 해석을 위한 기초연구, 인벤토리 구축 및 정책검토, 평가 및 발굴
서울기술연구원	◆ 미세먼지 기술 검증, 저감기술 개발 및 해커톤 주관 등

2. 녹색교통진흥지역 운행제한 시행

녹색교통진흥지역 내 배출가스 하위등급 차량의 운행을 제한하고, 저공해 조치를 적극 지원하여 도심 대기질 개선 및 시민건강 보호에 기여

□ 추진개요

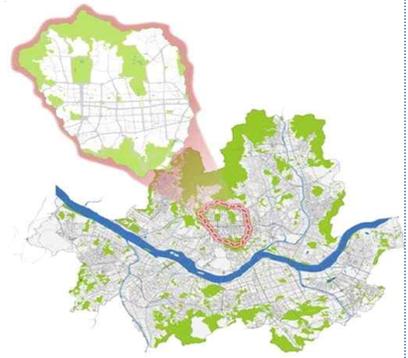
○ 추진근거

- 「지속가능 교통물류 발전법」 제30조, 시행령 제48조, 시행규칙 제7조
- 녹색교통진흥지역 특별종합대책 고시 및 대책 수립('18.7.)

○ 제한대상 : 배출가스 5등급 차량

■ 녹색교통진흥지역 - 한양도성 내부 16.7km²

- 종로구(8개동) : 청운효자동, 사직동, 삼청동, 가회동, 종로1,2,3,4가동, 종로5,6가동, 이화동, 혜화동
- 중구(7개동) : 소공동, 회현동, 명동, 필동, 장충동, 광희동, 을지로동



○ 사업추진 : 총괄(도시교통실), 사업지원(기후환경본부)

□ 주요내용

1 녹색교통진흥지역 내 운행하는 5등급 차량 운행제한 추진

- 운행제한 대상 : 5등급 차량 전국 245만대(수도권 80만대, 서울 23만대)
 - 긴급차량, 장애인, 국가유공자, 국가 공용특수목적, 저공해 조치차량 등은 단속 제외
- 시행시기 : '19. 7월 시스템 구축 및 시범운영, 12월부터 과태료 부과
- 시장 진출입 물류·지방차량 등 고려하여 시간제 운행제한 : 06시~[19~21시]
 - ※ 운행제한 시간은 공청회, 설명회 등을 통해 다양한 의견수렴 후 최종 확정 예정
- 과 태 료 : 25만원 (50만원에서 1/2 범위에서 가감 가능)

2

지역내 거주자 (사업자) 저공해사업 지원, 교통편의 제공

- 지역내 등록 5등급 저공해 미조치 차량 3,727대 저공해 조치 우선 지원
 - 운행제한 및 저공해조치 안내문 발송(4월~), 기존 저공해 예산 우선 지원
 - 저공해 조치를 신청한 거주자 등은 조치기간 동안은 단속 유예
 - ※ 제도 시행 후 전입자는 전입 신고시 운행제한 안내 및 저공해조치 유도
- 거주자 추가 인센티브 제공을 통한 신속한 제도 안착 유도('20.6월한)
 - 조기폐차 보조금을 중고차 시세로 현실화 : 상한액 상향 165만원 → 300만원
 - 전기차, 전기이륜차 보조금 추가 지원, LPG차 전환 희망시 우선 지원
- 대체 교통수단을 확대하여 거주민 등 교통 이용 편의성 제고
 - 나눔카 전용 주차장 확대 및 이용요금 할인, 따릉이 확대, 대중교통 노선·순환버스 확대 등

3

자동차관리시스템 구축을 통한 단속 실시

- 진출입 지점(48개 지점)에 운행제한 CCTV 설치
 - 차량번호판 자동 인식기술을 적용한 자동 단속
- 운행제한지역 단속반 운영, 단속 및 홍보활동 병행
 - 도보 단속반, 이동식 차량 단속반을 운영하여 집중 단속, 저공해조치 홍보
- 충분한 계도기간(약 5개월)을 거쳐 과태료 부과



〈자동차관리시스템〉

□ 향후계획

- 시(교통·기후), 자치구(동주민센터 등) TF 구성·운영 : 4월 ~
- 운행제한 관련 시민 공청회 개최 : 4.29일(예정)
 - 운행제한 대상, 계도기간, 과태료 등에 대한 의견 수렴 및 정책반영
- 거주자 대상 운행제한 집중 홍보 및 저공해조치 지원 : 4월 ~
 - 자치구(동주민센터) 협조 설명회 개최, 전국 시·도 등 안내
 - 매연저감장치 및 조기폐차 우선지원, 폐차 보조금(상향액) 추경 편성 등
- 녹색교통진흥지역 운행제한 시범 시행 : 7월 ~

3. 공공 태양광발전시설 안전관리 종합계획 추진

공공 태양광 발전시설의 지속적인 증가에 따라 화재 예방 등을 위한 안전관리 종합계획 시행으로 시설 관리 및 시민 안전 강화

□ 공공 태양광 발전설비 안전관리 종합계획 수립('19.1월)

안 전 관 리
체 계 구 축

- ▶ 태양광 발전시설 안전점검 기준 강화(연 1회 → 반기 1회)
- ▶ 자치구 소규모 시설 안전관리 주체 명확화(환경부서로 일원화 권고)
- ▶ 태양광 점검·관리이력 데이터베이스 시스템 구축
- ▶ 전기안전관리자 안전교육 정례화(연 2회)

시 설 개 선 및
성 능 향 상

- ▶ 접속함 KS인증 제품 사용 의무화
- ▶ 태양광시설 전류 차단장치 설치 의무화('19년 10kW 이하, '20년 전수)
- ▶ 접속함 내용연수 설정 및 노후 접속함 단계적 교체(10년 이상)
- ▶ 태양광 발전시설 통합 모니터링 시스템 확충 및 고도화

제 도 · 환 경 개 선

- ▶ 전기안전관리자 선임범위(20kW→10kW), 정기검사 주기(4년→1년) 개정 건의
- ▶ 소규모 태양광 발전시설의 외부전문기관 점검 의무화(연 1회) 추진
- ▶ 화재 등 사고 발생시 시공 관리업체 행정처분 강화

공공부지 임대
발전사업 관리강화

- ▶ 공공시설에 준하여 시설개선 및 유지관리 강화
- ▶ 공공부지 임대 발전사업 실시협약서 내용 보완

□ 추진현황

- 시설관리자, 전기안전관리자 등 대상으로 안전관리교육 실시(2월, 330명)
- 소규모 태양광시설 안전점검 사각지대 해소를 위한 법령개정 건의(2월, 산업부)
 - 전기안전관리자 선임범위 확대(20kW→10kW), 정기검사 기간 단축(4년→1년)
- 태양광 발전시설 설치·관리매뉴얼 보완 배포(4월)
 - 인버터, 접속함 내부 먼지 청소, 열화상 측정 의무화(분기 1회) 등 보완

□ 향후계획

- 태양광 시설 전수점검(관리주체) 및 특별점검(녹색에너지과) 실시(5월)
- 시설관리자, 전기안전관리자 대상 하반기 안전관리교육 실시(9월)
- 태양광 발전시설 모니터링 시스템 확충 및 고도화(10월)

4. 노원구 송전선로 지중화사업 추진

노원구 월계~상계 구간 가공 송전선로(154KV) 지중화 사업을 추진하여 도시경관 개선, 동북권 지역발전 활성화 및 주민들의 삶의 질 향상

□ 지역현황

- 송전선로가 아파트단지와 학교(4개교)에 인접 설치되어 열악한 환경
 - 안전사고·전자파 위험, 교육환경 침해 등 이유로 20여년간 민원 지속 제기
- 특고압 가공 송전선로로 인해 월계~상계구간 지역발전 저해
 - 특고압 송전탑(60m), 도시경관 저해 및 낙후되고 위험한 이미지로 지역발전 걸림돌
- 송전선로 지중화에 막대한 재원이 소요되어 사업추진 지연
 - 광역전기시설로 '04. 7월부터 지중화를 추진하였으나 부진(노원구 재정자립도 15.6%)

□ 사업개요

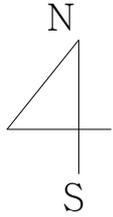
- 사업기간 : 2019. 7. ~ 2026. 12.(7년 6개월)
- 사업내용 : 특고압 154KV 송전선로 4.1km, 송전탑 18기 지중화
- 시행주체 : 서울시, 노원구, 한국전력공사
 - (지 자 체) 공사 준공 후 분담금 7년간 무이자 균등분할 납부('25~'31년)
 - (한국전력) 송전선로 지중화(터널식 전력구) 공사 설계 및 시행
- 총사업비 : 90,860백만원(한전 45,430, 시비 22,715, 구비 22,715)

□ 추진현황

- '07. 4. : 월계4동 주민 2,273명 진정서 제출(주민 → 노원구)
- '17.12. : 지중화사업 신청 및 한전 심의(노원구 ↔ 한전)
- '18. 8. : 지중화사업 추진 참여 요청(노원구 → 서울시)
- '19. 3.~4. : 시 투자심사(적정), 사업계획 방침 수립

□ 향후계획

- 서울시·노원구·한전 업무협약 체결('19. 4.)



월계 ~ 상계구간 특고압 송전선로 지중화사업

