
제5차 미세먼지 계절관리제 시행계획

2023. 11. 24.



관계부처 합동



목 차



I. 추진 배경 및 성과	1
II. 제5차 계절관리제 기본체계	3
III. 분야별 이행과제	4
1. 핵심 배출원 감축·관리	6
2. 국민건강 보호	8
3. 공공분야 선제 감축	12
4. 국제 협력	13
IV. 고농도 발생시 위기관리 체계 가동	14
V. 향후 계획	15

I. 추진 배경 및 성과

1 근거 법률

□ 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」 제21조

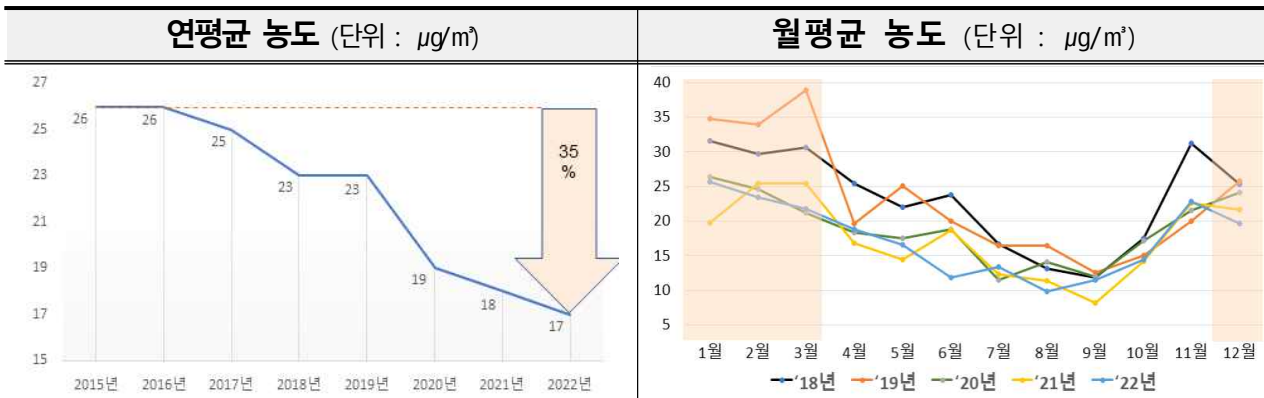
- 매년 12월 1일부터 다음 해 3월 31일까지 환경부장관의 요청에 따라 관계부처, 지자체, 공공기관은 미세먼지 저감조치 시행
- 시·도지사는 필요한 경우 미세먼지 저감조치 단독 시행 가능

2 계절관리제 필요성

□ 매년 12~3월은 미세먼지 농도 증가

- 지난 5년간 초미세먼지 전국 연평균 농도는 대폭 감소했으나('18년 $23\mu\text{g}/\text{m}^3$ → '22년 $17\mu\text{g}/\text{m}^3$), 계절적 요인으로 12월에서 이듬해 3월까지 평균농도는 연평균 농도 대비 약 30% 높은 상황이어서 특별관리 필요
 - 월별 초미세먼지 농도는 3분기 저점 이후 10월부터 상승으로 전환

【 초미세먼지 농도 변화 】



□ 특히, 고농도 미세먼지($50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이상) 발생 사례도 12~3월에 집중

- 비상저감조치 제도 시행('17.12월~) 이후 발령일 중 82%(총 67일 중 55일)가 12~3월에 집중되어 국민 생활과 건강에 피해 야기

3

그간 성과 및 전망

- 계절관리제 시행 이후 국내 배출량 저감으로 고농도 완화 성과
 - (배출량 저감) 5등급 차량 운행제한, 석탄발전 감축 등으로 매년 미세먼지와 그 생성물질의 배출량 감축

【 계절관리기간 감축량 (단위 : 톤) 】

구분	PM-2.5 (1차)	SOx	NOx	VOCs	합계
제1차 ('19.12~'20.3월)	3,020	21,725	38,660	21,309	84,714
제2차 ('20.12~'21.3월)	3,383	28,798	40,736	21,291	94,208
제3차 ('21.12~'22.3월)	3,886	32,876	47,647	21,881	106,290
제4차 ('22.12~'23.3월)	3,779	34,450	45,987	21,770	105,986

* 감축량은 계절관리제 시행 전('18.12월~'19.3월) 배출량 대비 수치

** 국가 대기오염물질 배출량 산정방식 개선('23.4월)을 반영하여 감축 실적 재산정

- (대기질 개선) 계절관리기간 초미세먼지 평균농도가 하락하고, 좋음·나쁨 일수도 모두 개선

【 계절관리기간별 대기질 변화 】

구분	시행前 ('18.12~'19.3월)	제1차 ('19.12~'20.3월)	제2차 ('20.12~'21.3월)	제3차 ('21.12~'22.3월)	제4차 ('22.12~'23.3월)
PM-2.5 평균 농도 (µg/m³)	33.4	24.5	24.3	23.3	24.8
'좋음(15µg/m³ ↓)' 일수 (일)	13	28	35	40	31
'나쁨(36µg/m³ ↑)' 이상 일수 (일)	35	22	20	18	20

- 올해는 코로나19 이후 사회·경제활동이 회복되고, 기상여건이 불리
 - (기상여건) 엘니뇨 발생 등으로 우리나라 주변 고기압 강화(기온↑) 가능성이 높아 대기정체 빈발 우려('23.11월, 기상청)
 - (국외유입) 중국은 산업·수송부문 감축 등을 포함한 추동계 대책 ('23.10~'24.3월) 추진 중이나, 발전량 및 물동량 증가* 등으로 불리한 여건
 - * (발전량) 23.1~9월 누적 6,591만GW, 전년 동기(6,257만GW) 대비 5.3% 증가
(화물수송량) '23.1~9월 누적 297억톤, 전년 동기(276억톤) 대비 7.58% 증가(중국 국가통계국)

II. 제5차 계절관리제 기본체계

목표

**PM-2.5 3,798톤(17%), SOx 34,452톤(41%),
NOx 48,047톤(13%), VOCs 22,083톤(7%) 감축**

※ 계절관리제 시행 전('18.12월~'19.3월) 배출량 대비

추진 방향

1. 미세먼지 걱정 없는 국민 생활공간 조성
2. 과학과 현장 기반 핵심 배출원 집중 감축·관리
3. 공공부문 감축 선도 및 국제사회와 협력 확대

주요 과제

핵심 배출원 감축·관리		국민건강 보호					
수송	① 5등급 차량 운행제한 확대	⑩ 민감취약계층 이용시설 점검 및 지원 ⑪ 다중이용시설 점검 및 공기질 관리 ⑫ 미세먼지 안심공간 마련 ⑬ 도로 미세먼지 제거 ⑭ 공사장 비산먼지 저감 ⑮ 농촌 불법소각 방지					
	② 운행차 및 자동차 민간검사소 집중단속						
산업·발전	③ 건설공사장 노후 건설기계 사용제한			⑯ 예보 서비스 확대 ⑰ 예보 신뢰성 제고 ⑱ 대기질 정보 제공			
	④ 선박·항만 미세먼지 감축						
	⑤ 교통 수요 관리						
공공분야 선제 감축	⑥ 대형사업장 자발적 감축					⑳ 공공 사업장 및 차량 선제 감축 ㉑ 공공부문 사전 점검 ㉒ 공공부문 비상시 긴급 감축	국제 협력 ㉓ 한·중 협력 지속 동아시아 협력 확대
	⑦ 석탄발전 가동 축소						
	⑧ 실시간 원격감시 및 출동체계 가동						
	⑨ 에너지 수요 관리						

Ⅲ. 분야별 이행과제

1 핵심 배출원 감축·관리

가. 수송 부문

□ 5등급 차량* 운행제한 확대

* (대상) '06년 이전 제작 경유차, '88년 이전 제작 휘발유 및 가스차

** (지역) 수도권('20.12월~) → 부산, 대구('22.12월~) → 대전, 광주, 울산, 세종('23.12월~)

- (수도권) 저공해 조치* 차량, 법령에 따른 제외 차량** 및 저공해 조치불가 차량 중 기초생활수급자·차상위계층·소상공인 차량을 제외한 5등급 차량의 운행제한 실시

- 소상공인은 법정 증명서(소상공인 확인서)뿐만 아니라 평균 매출액과 근로자 수 증빙서류까지 인정하여 서류제출 부담 완화

* 배출가스저감장치 부착 또는 저공해엔진 개조·교체

** 긴급자동차, 장애인용, 국가유공자 등의 보철용(補綴用)·생업활동용, 국가 특수목적, 외국공관 등 차량(미세먼지특별법 시행령 제9조)

- (특·광역시) 시행 초기인 점을 감안하여 수도권 제외 차량에 더해 영업용 차량, 저공해 조치불가 차량, 기초생활수급자·차상위계층·소상공인* 차량 등을 제외한 5등급 차량의 운행제한 실시

* 수도권과 동일하게 소상공인 서류제출 부담 완화

- 적발되더라도 '24.9월까지 저공해 조치 완료시 과태료 미부과

□ 운행차 및 자동차 민간검사소 집중단속

- (운행차) 원격측정장비·비디오 카메라를 활용하여 화물차, 버스 등의 배출가스 및 불법 공회전 집중 단속*, 공항내 특수차량도 수시점검

* 안전신문고, 에어코리아, 대기오염 신고전화(☎128)를 통해 누구나 신고 가능 → 지자체는 신고된 차량 소유자에게 무료 검사 안내

- (검사소) 부실검사 의심 민간검사소* 대상 환경부, 국토부, 지자체 등 합동단속(12월), 통합관리시스템을 통해 검사현황 상시 모니터링

* 전체 1,800여개 검사소 중 합격률이 높은(측정값 의심) 업체 상위 10%(약 180개소)

□ 건설공사장 노후 건설기계* 사용제한

* (대상) 덤프, 믹서트럭 등(2.5만대) : '05.12.31. 이전 제작 / 지게차, 굴착기(8.6만대) : '04.12.31. 이전 제작

- (관급) 대기관리권역 내 공사금액 100억원 이상 대형공사장의 노후 건설기계 사용제한 집중 단속
 - 관급공사 발주시 계약(일반·특수) 조건에 노후 건설기계 사용제한 명시, 서울시는 노후 건설기계 출입을 원천통제하는 QR코드 부착 시범사업 추진
- (민간) 노후 건설기계 사용제한이 의무화된 환경영향평가 대상 공사장 점검·관리*, 건설사(17개사)와 협약체결을 통해 자발적 참여 유도
 - * (제4차) 서울, 경기 환경영향평가 대상 공사장 → (제5차) 부산까지 확대

□ 선박·항만 미세먼지 감축

- (저유황유) 선박 연료유 황 함유량 기준* 준수 여부 집중 단속
 - * 배출규제해역(부산, 인천, 여수·광양, 울산, 평택·당진) 0.1%, 기타 모든 해역 0.5%
 - ** (4차) 630척(내항선 320, 외항선 310) → (5차) 690척(내항선 350, 외항선 340)
- (저속운항) 4대 대형항만* 선박 저속운항 프로그램 참여율 제고(73% 목표)
 - * 부산, 인천, 여수·광양, 울산
 - 참여 선박의 입출항료 감면율을 평시보다 10%p 상향(컨테이너선 30→40%, 그 외 15→25%)
 - 울산항은 저속운항 업무 대행 해운대리점에 인센티브(1건당 3만원) 제공
- (항만관리) 4대 대형항만 내 운행차량 제한속도(10~40km/h이하) 준수 여부 단속, 인천항은 배출가스 5등급 차량의 항만 출입제한 권고

□ 교통 수요 관리

- (부담금 감면) 대형 시설물 소유자가 비상저감조치 발령시 주차장 폐쇄 또는 차량 2부제에 참여할 경우 교통유발부담금 감면(서울)
 - * 서울시 조례에 따라 2부제 참여시 5% 이내, 주차장 폐쇄시 10% 이내 감면
- (주차요금 할증) 공영주차장 이용시 계절관리기간 5등급 차량(장애인 차량 등 제외)에 주차요금 50% 할증(서울)

나. 산업·발전 부문

□ 대형사업장 자발적 감축

- (이행관리) 자발적 협약 참여 사업장에 계량적 감축목표(계절관리제 이전 배출량 대비 45%) 부여, 이행실적에 따른 인센티브* 차등 제공
 - * 오염물질별 감축 비율만큼 기본부과금 감면, 우수사업장 지도·점검 주기 확대 등
- 실시간 배출정보를 토대로 중점관리 사업장(전년대비 배출량 변동) 선정, 환경청 중심으로 이행점검 강화
- (대상확대) 발전시설, 신규 다배출 사업장 등 자발적 감축을 위한 협약 사업장 확대(375개소 목표)

□ 실시간 전방위적 감시 및 출동체계 가동

- (원격 감시) 사업장별 부착한 측정기기(TMS*, IoT** 등)를 기반으로 대형사업장(1~3종)에 더해 중소사업장(4~5종)까지 실시간 원격관리
 - * 굴뚝원격감시체계(TMS) : 7종 오염물질(먼지, NO_x, SO₂ 등) 상시 모니터링
 - ** 원격사물인터넷 측정기기(IoT) : 온도·압력 등으로 방지시설 가동여부 판단
- TMS 기반으로 대형사업장의 대기오염물질 배출농도 실시간 감시
- IoT 기반으로 중소사업장의 방지시설 가동 상황을 사업자에게 실시간 분석·제공하고, 비정상 운영사업장을 관할청과 공유*
- * IoT 의무부착 대상 중 비정상운영 의심 사업장 리스트를 유역(지방)환경청·지자체에 제공
- (통합 감시) 국가 대기오염 첨단감시센터 운영('23.11월~), 감시 데이터의 통합적 관리로 측정부터 단속까지 원스톱 감시체계 구축
 - ※ (기존) 사업장 배출관리는 TMS·IoT, 지도·단속은 첨단감시를 활용하여 이원적 관리 → (개선) 첨단감시 정보에 이싱징후 감지시 TMS·IoT데이터로 분석, 불법 의심 사업장 신속 점검
- 첨단감시장비 측정정보 통합관리 시범사업*(인천)과 신규 분광기술**을 활용한 사업장 공정개선 등 기술지원 시범사업(충남) 추진
 - * (1단계) 이동 측정차량 등 첨단감시 → (2단계) 사업장 배출 정보 연계 → (3단계) 우심사업장 선별
 - ** 태양추적분광기(SOF) 활용으로 배출가스 누출 등을 감지, 사업장에 정보제공 등 기술지원

- 첨단감시센터 중심의 전문적인 장비 관리체계* 구축, 계절관리기간 드론 등 첨단감시장비 투입 횟수 확대(4차 대비 10%↑)
 - * 계절관리제 시행 전 첨단감시장비(8종 74대) 일괄 점검, 주기적 검·교정
- (신속 단속) 원격감시, 첨단감시센터 운영, 민간점검단* 점검결과 등을 토대로 환경청(감시단)·지자체와 협업하여 의심사업장 신속 단속
 - * 집중점검구역(주요 산단 등)에 민간점검단(약 1,300명)을 배치하여 순찰·감시

□ 석탄발전 가동 축소

- (공공) 석탄발전 53기 중 최대 15기 가동정지, 47기 상한제약을 추진 하되 LNG수급 및 전력수급 여건에 따라 전력 당국이 유연하게 운영
 - * 4차 운영실적 : 8~14기 가동정지, 최대 44기 상한계약
 - ※ '24.3월 중 석탄발전 감축 규모는 「초미세먼지 봄철 총력대응방안」으로 발표('24.2월)
- 2천억원 이상을 투자해 대기오염 방지지설 가동을 확대*(‘22.12월 15기→’23.12월 20기)하고 고배출 발전기를 정지**하는 등의 정책노력으로 미세먼지 배출목표를 전년보다 3% 이상 하향
 - * 보령#4.5.6(574억원), 당진#1.4(1,598억원) 등 5호기 설비공사에 총 2,172억원 투자
 - ** 가장 미세먼지 배출순위가 높은 동해#1 가동정지 ('23.12.1~'24.1.5일)
- (민간) 민간 석탄발전소는 자발적 협약*을 통해 계절관리제에 참여하고, 고농도 시 비상저감조치 의무 대상에 포함
 - * (既 체결) 북평 #1-2, 고성 #1-2, 강릉안인 #1-2, (예정) 삼척 #1-2

□ 에너지 수요 관리

- (공공) 기관별 에너지절감방안* 수립·시행, 기관장 주도 이행실적 평가·관리**
 - * (주요내용) 실내 난방온도(18°C) 준수, 지하주차장 조명 50% 소등, 승용차요일제 준수 등
 - ** 기관별 에너지 절감 목표 설정 및 동절기 에너지 절감 실적 평가('23.12~'24.2월)
- (민간) 에너지 절약 대국민 홍보·캠페인 전개 및 기업 참여 유도
 - 에너지절약 필요성 및 실천요령, 난방비 절감 팁 등을 다양한 매체(공익광고, SNS 등)로 홍보, 국민참여 캠페인을 통해 절약문화 확산
 - 30대 다소비 기업과 자발적 효율혁신 파트너십*을 통해 우수기업에 인센티브(금융·기술개발 우대 등) 제공
 - * '23~'27년간 에너지원단위(에너지투입량/생산액) 매년 1% 개선 추진

가. 국민건강 보호

□ 민감·취약계층 이용시설 점검 및 지원

- (점검) 어린이집, 학교, 노인요양시설 등 민감·취약계층 이용시설은 각 시설별 기관장 책임으로 자체 전수점검(~11월)

- 미흡사항 발생기관에 보완점검, 관계기관 현장점검 병행

【 민감·취약계층 이용시설 점검계획 】

구 분	내 용
어린이집	■ 동절기 안전점검(23.11~24.1월)과 연계, 전체 어린이집의 15%(약 4,300개소) 이상 현장점검
유치원·학교	■ 각급학교 자체 전수점검(2만여개, '23.3월) 결과, 미흡사항 발생 학교를 대상으로 시도 교육청 보완점검 및 교육부 주관 현장점검 실시 ※ 학교(자체점검, 점검결과 가정통신문 송부) → 시도교육청(보완점검) → 교육부 주관(시도교육청 합동) 현장점검
노인요양시설	■ 동절기 안전점검(23.11~24.1월)과 연계, 전체 노인요양시설의 15%(약1,700개소) 이상 현장점검
사회복지시설	■ 동절기 안전점검(23.11~24.1월)과 연계, 장애인거주시설, 지역아동센터, 지역자활센터 등 대상 공기청정기 설치·관리 현황 포함 10%(약 650개소) 이상 현장점검

- (지원) 실내공기질 진단·개선을 지원하고, 옥외근로자에 마스크 제공

- 전문기관(실내공기질 관리센터) 신규 지정으로 미세먼지 등 실내 공기질 진단·개선 컨설팅 지원 고도화*

- 옥외작업이 많은 소규모 사업장*에 방진 마스크 50만개 배포

* 상시근로자 50인 미만, 환경미화, 건설 현장, 택배, 폐기물 수집운반업 등

□ 다중이용시설 점검 및 공기질 집중 관리

- (점검) 미세먼지 고농도 지하역사*, 대규모 시설(지하도상가, 대합실 등)의 환기·공기정화설비 적정 가동 및 관리 여부 특별점검(4,701개소)

* 연평균 농도 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 초과, 측정 일수의 30% 이상 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 초과 등 78개소(서울 75, 경기 3)

- 특히, 노후역사가 많은 서울지역은 지하역사 전수점검(331개소)

- (관리) 실내공기질 자동측정망 확대 및 고농도시 대응체계 구축
 - 미세먼지 등 실내공기질을 실시간 측정하는 다중이용시설 실내 공기질 자동측정망 확대(54→71개소)
 - PC방, 지하도 상가 등의 시설군별 오염물질 발생 특성 및 공기질 관리방법을 포함한 시설별 맞춤형 행동지침 개발
 - 미세먼지 농도 증가 지하역사*, 공항 터미널 등에 대한 수시 습식청소, 고농도시 저감시설 운영 강화 등 집중관리
- * 초미세먼지 농도가 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이상인 역사 중에서 전년 동월 대비 농도 50% 이상 증가

□ 미세먼지 안심공간 마련

- (집중관리구역) 미세먼지 쉼터 버스정류장, 미세먼지 신호등, 에어 샤워 등을 구비한 집중관리구역 확대(누적 56개소)
 - 구역 내 시설물 자체점검 강화로 고농도 시기 취약계층 보호

【미세먼지 집중관리구역* 신규 지정 현황('23.4월~)】

시도	시군구	읍면동	지정면적(km ²)	취약계층시설(개소)	대기배출시설(개소)
광주	서구	풍암동	1.35	64	-
경기	수원시	정자3동	0.59	28	3
경기	용인시	백암리, 근창리	5.69	11	6
경기	안양시	박달2동	0.61	33	10

* 미세먼지 오염이 심각하다고 인정되는 지역 중 어린이·노인 등 이용시설이 집중된 지역

나. 생활 속 감축

□ 도로 미세먼지 제거

- (청소차) 내연기관 청소차(21년부터 경유차 지원 종료, CNG 축소) 비중 축소, 전기·수소 청소차 중심으로 도로 청소차 운행
 - * 도로 청소차 : (제4차) 1,794대, 저공해 664대 → (제5차) 1,854대, 저공해 708대 목표
- (집중관리도로) 취약지역, 교통량이 많은 지역 등에 집중관리도로를 추가 선정*하여 계절관리기간 집중 청소(1일 1회 → 2~4회 이상)
 - * (제4차) 495개 구간, 2,003km → (제5차) 696개 구간, 2,328km 목표

□ 공사장 비산먼지 저감

- (점검) 비산먼지 발생 저감 조치* 이행여부 집중단속, 서울시는 대형 공사장(연면적 1만㎡ 이상, 70개소) 대상 상시 모니터링** 시범 실시
 - * 분체상 물질 야적시 방진 덮개 사용, 수송차량은 적재함 밀폐 및 측면살수 후 운행 등
 - ** 간이측정망으로 측정한 정보를 통합시스템에 전송, 고농도시 공무원·공사장 관계자에 통보
- (자발적 감축) 대형은 물론 중소공사장까지 자발적 협약을 체결 (17개사, 740개 공사장)하여 강화된 저감조치 시행 및 이행관리(월 2회)
 - * 환경전담자 고정배치, 인근 도로 청소 추가, 가설도로 포장, 풍속계 설치 등
 - ※ 계절관리기간 중 철강 등 비산먼지 다배출 공사장에 억제제 투입 시범 추진

□ 농촌 불법소각 방지

- (시설확충) 영농폐기물 공동집하장 767개소 확충 지원(누적 9,300개소) 및 지역별 위치정보 제공(www.농사후.kr)
- (집중수거) 영농단체(새마을운동중앙회 등)와 협업하여 집중수거 기간에 수거인력을 적재적소에 투입
 - 영농폐기물은 거점별 대량 수거와 병행하여 경작지 소량 수거 병행
 - 영농부산물은 가을철부터 취약계층 대상 수거·파쇄 집중 추진
- (홍보·교육) 지자체, 농업단체 중심으로 적정 영농폐기물 처리 방법 교육 및 캠페인* 집중추진, 영농잔재물 일제 파쇄의 날 운영 등
 - * 공동집하장 현수막, 누리집 등 홍보채널 다각화

【 영농잔재물 적정 수거·처리 가이드라인 】

- ① (지자체 책임제) 특별자치시장, 특별자치도지사, 시장·군수·구청장이 관할구역에서 발생하는 영농부산물의 수거·처리 체계 수립
- ② (재활용 우선) 논·밭 등에서 수집·배출이 불편하고 폐기물 수거체계가 열악한 농촌 특성을 고려하여 경작지에서 파쇄·퇴비화를 우선 추진
- ③ (소각 처리) 영농부산물 특성에 따라 파쇄·퇴비화가 불가능하거나, 병충해 등으로 소각이 불가피한 경우 지자체에서 수거·소각 처리

다. 정보제공

□ 예보 서비스 확대

- (사전예보) 36시간 전 고농도 미세먼지($50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 초과) 예보정보 제공 지역을 수도권에서 충청권·호남권*까지 확대

* 제4차 계절관리제 기간 중 전체 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 초과일 중 81%가 수도권·충청권·호남권 발생

※ 단계적 확대('22.11월 수도권 → '23년 충청·호남권 → '24년 강원·영남·제주권)

□ 예보 신뢰성 제고

- (원인분석) 환경위성, 선박, 지상, 항공 등을 다각적으로 활용한 입체 관측으로 대기오염 원인분석 강화
 - 계절관리기간 고고도 측정망*으로 상층부 측정, 항공 및 선박 집중 관측으로 서해, 수도권, 충남 대형 배출원 중심의 미세먼지 발생원인 분석
- * 인천 : 송도 포스코타워(305m), 서울 : 북한산(220m), 남산(255m), 관악산(630m)
- (예보고도화) 동북아 지역 환경위성·지상측정자료를 예보모델에 실시간 반영하여 고농도 예보 강화('24년~)

□ 대기질 정보 제공

- 지하역사, 학교 등 국민생활공간의 대기질 정보 제공

【대기질 정보 제공 현황 및 계획】

대상시설	제공정보
다중이용시설	■ 지하상가, 산후조리원 등 최신 측정정보와 측정지점 공개(www.inair.or.kr)
학교	■ 학교 인근 대기질 정보 공개 (www.airkorea.or.kr) ■ 교내 측정 결과 학교 누리집 및 학교알리미 공개 예정('24.4.)
지하역사	■ 지하역사 실내공기질 실시간 의무 공개(실내공기질법 제4조의7 제3항)
주거지 인근 공사장	■ 자발적 협약 참여 공사장(355개소)의 간이 측정기 측정값 실시간 공개
집중관리도로	■ 도로 먼지 측정정보를 먼지지도로 제공(www.airkorea.or.kr)

□ 공공 사업장 및 차량 선제 감축

- (사업장) 공공 발전(17개소), 지역난방공사(12개소), 공공 자원회수시설(26개소) 등 공공사업장은 계절관리기간 이전부터 자발적 협약으로 선제 감축(10월~)
 - (차량) 행정·공공기관 5등급 차량* 운행제한 조기 시행(11월~)
- * 연구·전시 등 비주행목적 차량은 제외, 5등급 차량 매각 금지 및 조기 폐차 시행

□ 공공부문 사전 점검

- (침단감시) 유역·지방환경청과 지자체는 주요 산업단지에 침단 감시장비 활용한 합동점검 조기 실시(11월)
- (소각방지) 영농단체(새마을운동중앙회 등) 예방 캠페인 및 사전 교육과 지자체(농정·환경·산림부서)는 영농잔재물 불법소각 집중단속(11월)
- (역사청소) 지하역사·지하도상가 등 일제 청소 및 공기정화설비·환기설비 등 사전점검(11월)
- (운행제한) 전국 5등급 차량에 운행제한 사전 고지 및 운행제한 시행지역 내 5등급 차량 모의단속 시행(10~11월)

□ 공공부문 비상시 긴급 감축

- (예비저감) 비상저감조치 발령 가능성이 높은 경우 하루 전부터 공공 사업장 가동시간 조정 및 차량 2부제를 포함한 예비저감조치 전국* 시행
- * (제4차) 수도권 → (제5차) 전국 확대
- (차량) 비상저감조치 발령시 코로나19로 잠정 중단된 행정·공공 기관 차량 2부제* 시행
- * 친환경차, 특수목적·비상근무 차량 등을 제외한 행정·공공기관 공용차·자가용 차량 대상

□ 한·중 협력 지속

- (정책공조) 계절관리제 시행계획 사전 공유(11월), 시행 중 고농도 발생시 정보 교류*(수시), 시행 후 성과 공유로 양국 계절관리제 쏠과정 정책공조 지속

* 중국 실시간 관측정보를 국내 예보에 활용

- (산업·기술교류) 국내 미세먼지 저감산업의 시장 개척을 위해 수출 지원, 자동차오염방지 등 분야별 기술 교류 기회* 제공

* (산업) 한중 환경산업협력 포럼(11월), 한중 수출협업체 세미나('24.1월)
(기술) 예보정보·기술교류 워크숍(11월), 자동차 오염방지 기술교류 포럼(11월)

- (공동연구) 계절관리기간 한·중 8개 도시*에 설치된 공동 관측망 집중관측(일 1회)으로 고농도 시기 미세먼지 발생원인 조사

* 中 : 베이징, 바오딩, 칭다오, 다롄, 韓 : 서울, 제주, 인천, 광주

□ 동아시아 협력 확대

- (UNESCAP) 아·태 대기오염 행동계획*(‘22.11월) 후속조치로 ‘대기질 개선 지역협력 결의안’ 발의에 참여(‘24.2월, 제6차 유엔환경총회)

* 아시아-태평양 지역 대기오염물질 저감 방안의 기본 요소 제시

- (UNDP) CABSA 프로그램 대상 국가를 확대*하여 우리나라 환경위성과 참여국의 지상 관측망을 활용한 아시아 대기질 개선·관리 지원

* CABSA : Clean Air for Blue Sky in Asia
(1단계, '21년~) 태국, 라오스, 캄보디아 → (2단계, '24년~) 방글라데시아, 베트남, 몽골 추가

- (한·미협력) 한(과학원)·미(NASA) 공동으로 겨울철 한반도와 아시아의 대기질 조사 및 미세먼지 발생원인 분석(‘24.2~3월)

* 항공관측기 7대(한국 4대, 미국 3대)를 활용, 지상, 항공, 모델, 위성 정보를 종합하여 한국, 필리핀, 말레이시아 등 아시아 지역 대기질을 분석(‘25년 발표)

IV. 고농도 발생시 위기관리 체계 가동

□ (대응체계) 고농도 대응을 위한 범정부 컨트롤타워 구축·운영

- 고농도 시 「초미세먼지 위기관리 표준매뉴얼(개정 '23.10월)」에 따라 관계부처 및 지자체 위기관리 체계 가동
 - 고농도 지속 또는 악화 정도에 따라 위기경보단계 발령(관심 → 주의 → 경계 → 심각) 및 기관별 상황실 설치·운영

▶(관심) 환경부 미세먼지 종합상황실 운영, (주의) 부처별* 상황실 추가 운영

* 산업부·농식품부·해수부·국토부·교육부·복지부·고용부

▶(경계·심각) (경계)중앙사고수습본부(환경부 장관), (심각)중앙재난대책본부(행안부 장관), 지역사고수습본부(유역·지방환경청장), 지역재난안전대책본부(시·도지사, 시·군·구청장) 가동

□ (저감조치) 위기경보단계별로 비상저감조치 시행

※ 환경부장관 주재로 관계기관 조치사항 합동점검회의 개최(08:00), 17개 시·도 및 11개 부처 기관장 등 간부급 현장점검 실시

【 고농도 초미세먼지 발생시 위기 관리체계 】

위기 경보	관심	주의	경계 / 심각
발령 기준	당일 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 초과 + 다음날 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 초과 예보 등	관심 단계 3일 지속 등	주의/경계 단계 3일 지속 등
대응 방향	공공 + 민간 대응	공공부문 대응강화	재난 대응
비상 저감조치	석탄발전소 상한 제약, 사업장·공사장 가동률 조정, 5등급 차량 운행제한 등	관심 단계 + 관급공사장 노후건설기계 사용제한, 관용/공공차량 운행제한 등	주의 단계 + 관급공사 전면 중단, 민간물자 동원 검토 등

- (관심) 사업장 의무 감축조치 시행*, 5등급 차량 운행제한 시행 (각 시·도), 도로 청소 강화(1 → 2~4회 이상, 소방차 도로청소 지원) 등

* 화력발전 상한제약, 의무사업장 가동률 조정 등

- (주의) 관용·공용 차량 운행 전면 제한(긴급차량 등 제외), 전국 관급 공사장 노후 건설기계 사용 제한, 탄력 근무 권고 등
- (경계·심각) 관급공사장 전면 중단 및 민간공사 중단 권고, 민간 보유물자 동원(예 : 살수차), 마스크 무상 배포 등

V. 향후 계획

- 부처 /시·도별 세부 시행계획 마련 : 11월 중
 - 부처별 세부 추진계획 확정 (~11월)
 - 17개 시·도별 세부시행계획 마련 (~11월)

- 대국민 집중 소통·홍보기간 운영 : 11~12월
 - 부문 및 대상별 소통·홍보 이행

- 계절관리제 이행(12~3월) 관리 및 이행실적 결과 발표 : ~5월
 - 범부처 총괄점검팀을 중심으로 이행실적 지속 점검
 - 고농도 발생시 환경부 소속 종합상황실 중심으로 상황 관리
 - 과제별·지자체별 추진실적 종합 및 발표
 - 계절관리제 종합 이행실적(시·도평가 결과 포함) 및 효과 분석·발표(5월)

붙임 1

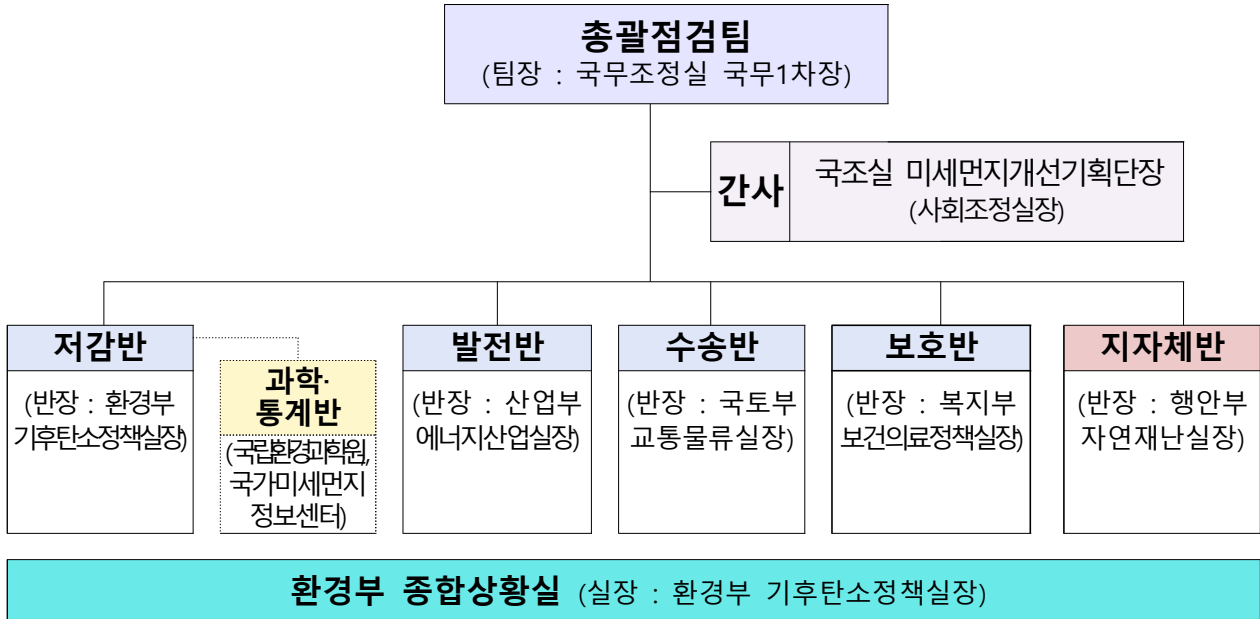
범정부 이행점검 방안

□ (기 간) '23.12.1 ~ '24.3.31(4개월)

※ 선제조치 과제는 사전점검

□ (구 성) 총괄점검팀 (팀장 : 국조실 국무1차장) 및 5개 점검반*

* 점검반별 관계부처 및 공공기관 등 참여



□ (역 할) 계절관리제 이행계획에 대한 부처·지자체별 추진상황 점검 및 배출량 감축실적 점검

○ (부처) 각 점검반장 책임 下 추진실적 및 애로사항 등 파악

○ (지자체) 지자체별 계절관리제 추진 점검(환경부·행안부)

※ 지자체별 추진계획 수립 및 이행실적 점검(매주/매월/전체기간)

○ (정보센터) 배출량 감축실적(매월) 및 농도 저감 효과 분석·공개

□ (운 영) 총괄점검팀을 중심으로 상황관리, 주기적 점검회의 및 현장 조치 실태 확인

○ (이행점검) 일일 상황보고 → 주 단위 점검 → 월 단위 점검

○ (현장점검) 분야별 관계부처 합동점검팀 구성·운영

구 분	계획기간 중 지속 실시 사항 (계절관리제)	고농도 발생시 조치사항 (비상저감조치)		
		1단계(관심)	2단계(주의)	3단계(경계/심각)
산 업 발 전	· 대형사업장 자발적 감축	· 의무사업장 가동률 조정 등 · 공공사업장 가동시간 단축 (배출량 15~20% 감축)	· 공공사업장 가동시간 추가 단축 (배출량 25~30% 감축)	· 민간사업장 휴업 권고 · 공공사업장 휴업 검토(필수사업장 제외) · 민간사업장 행정 지도(TMS 부착1~3종) (가동시간 단축조정, 연료사용량 감축 권고)
	· 사업장 불법배출 상시 점검 (첨단감시 장비, 민간점검단 등 활용)	· 다량배출사업장 가동단속 (환경부지자체 중심, 관계부처 참여)	· 사업장 대상 관계부처 합동점검 (점검감시인력 지원)	· 사업장 점검 가용 인력 총동원
	· 석탄발전 가동축소 * 최대 15기 가동정지, 최대 47기 상한계약, 민간 자발적 감축 ※ '24.3월 감축 규모는 '24.2월 확정	· 가동 중인 전체 화력발전 상한계약(전력수급·계통 상황 고려)		
수 송	· 5등급 차량 운행제한 (수도권, 부산, 대구, 대전, 세종, 울산, 광주) · 공영주차장 할증, 승용차 마일리지 추가 지급(서울)	· 5등급 차량 운행제한 (각 시도 조례) · 행정·공공기관 2부제 (전국)	· 관용(공용) 차량 운행 전면제한(전국)	· 민간 2부제(자율)
	· 관급공사장(대기관리권역내 100억원 이상) 노후건설기계 사용제한 · 자발적 협약 등에 따른 민간공사장(서울, 경기, 부산 환경영향평가 대상 공사장 포함) 노후건설기계 사용제한		· 관급공사장 노후 건설기계 사용 중단 (전국, 모든 관급공사장)	
생 활	· 주거지 주변 공사장 비산먼지 저감 및 농도정보 공개 확대 (자발적 협약 등)	· 비산배출 공사장 공사시간 조정·변경	· 관급공사장 일부공정 제한 (터파기 등)	· 관급공사장 전면 중단 · 민간공사 중단 권고
	· 집중관리 도로 확대 및 관리 강화 (일 2~4회 이상 청소)	· 도로청소 강화(일 3~4회 이상 청소) · 소방차 등 공공차량 도로청소 지원		· 민간 보유 청소차 추가 투입
건 강 보 호	· 다중이용시설 점검 및 저감조치 강화 · 민감·취약계층 이용시설 사전점검 · 옥외작업자 마스크 보급	· 민감계층 보호조치 이행점검 강화 · 취약계층 이용 시설 마스크 비치 · 재난문자, 홍보	· 탄력적 근무 권고 · 취약계층 이용 시설 마스크 지급 · 가용 홍보수단 총동원(재난방송 등)	· 야외 행사, 공연 일정조정 권고 · 휴업·휴원 명령 검토 · 마스크 무상 배포

구분	제4차 계절관리제('22.12~'23.3월)	제5차 계절관리제('23.12~'24.3월)
감축 · 관리	<ul style="list-style-type: none"> · 5등급 차량 운행제한 (수도권, 부산, 대구) · 선박 연료유 점검(630척) 선박 저속운항 참여율(68%) · 자발적 감축 사업장(366개소) · 석탄발전 가동 축소 * 8~14기 정지, 최대 44기 상한계약 	<ul style="list-style-type: none"> · 5등급 차량 운행제한 확대 (수도권, 부산, 대구 → 대전, 울산, 광주, 세종) · 선박 연료유 점검 확대(690척) 선박 저속운항 참여율 확대(73%) · 자발적 감축 사업장 확대(375개소) · 오염우심지역 중소사업장 실시간 원격감시·출동체계 가동 · 석탄발전 가동 축소(전년 이상 감축) * 최대 15기 정지, 최대 47기 상한계약
국민 건강	<ul style="list-style-type: none"> · 다중이용시설 실내공기질 점검 (4,477개소) 및 자동측정망 설치(55개소) · 집중관리구역 지정(52개소) · 도로청소차 운행(1,794대) * 전기·수소 도로청소차 664대 · 집중관리도로 운영(2,003km) · 고농도 36시간 前 예보 시작 (수도권) 	<ul style="list-style-type: none"> · 다중이용시설 실내공기질 점검(4,701개소) 및 자동측정망 설치 확대(71개소) * 서울시 지하역사 331개소 전수점검 · 집중관리구역 지정(56개소) · 도로청소차 운행(1,854대) * 전기·수소 도로청소차 708대 · 집중관리도로 운영(2,328km) · 고농도 36시간 前 예보 확대 (수도권 → 충청·호남권)
공공 선제 감축	<ul style="list-style-type: none"> · 예비저감조치 수도권 시행 · 공공부문 차량 2부제 잠정 중단 (코로나 영향) 	<ul style="list-style-type: none"> · 예비저감조치 전국 시행 · 공공부문 차량 2부제 실시 (비상저감조치 시)
국제 협력	<ul style="list-style-type: none"> · 국제기구 등을 통한 대기질 공동관리 기반 마련 	<ul style="list-style-type: none"> · 국제기구 등을 통한 대기질 공동관리 협력 확대 * 한-미 아시아 대기질 공동조사('24.2~3월) 한-UNESCAP 대기질 지역협력 결의안 공동발의('24.2월)