

2004년도 대기보전 정책방향



안 문 수
환경부 대기정책과장

<필자약력>
86.3~95.2: 한양대 대학원(석사, 박사)
96~97: 대기정책과 서기관
97~98: 환경기술과 과장
98~00: UNEP
00.5~02.8: 교통공해과 과장
02.8.10~현재: 대기정책과 과장

- 수도권 대기오염도는 국내 타도시에 비해서도 월등히 높은 수준
- 2002년 전국 오존주의보의 96%, 환경기준 초과율 중 이산화질소의 80%, 미세먼지의 64%, 오존의 72%가 수도권 지역에 집중
- 스모그의 잦은 발생으로 인하여 2000년 서울의 시정거리(10.9km)는 울산(16km), 대구(13.9km) 등 보다는 20~40% 나쁨

2 대기오염의 영향

- 대기오염으로 인한 사회적 피해가 심각
- 대기오염으로 인한 사회적 피해비용이 연간 10조원으로 추정되며, 인체 피해 증가
- 미세먼지에 의한 서울지역 사망자수가 1,940명, 2020년에는 4,000명으로 증가될 전망(한국환경정책평가연구원)
- 대기오염 증가시 뇌경색으로 인한 사망률 6% 증가, 대기오염으로 인한 사망자수가 교통사고 사망자수의 3배(미국 연구결과)

I. 대기환경여건

1. 수도권 대기오염 현황

- 호흡기 질환, 조기사망 등을 유발하는 미세먼지와 이산화질소 오염도가 OECD 국가 중 최하위 수준(멕시코시티보다 미세먼지 1.4배, 이산화질소 1.3배 높은 수준)

<주요 도시의 대기오염도 비교>

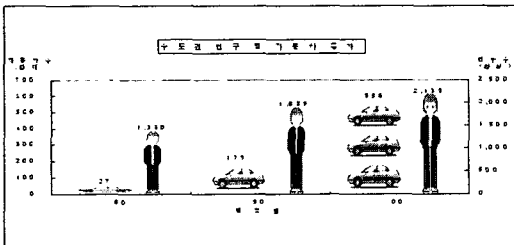
오염물질	서울 ('01)	멕시코 시티 ('00)	런던 ('00)	파리 ('00)	동경 ('00)	뉴욕 ('97)	OECD 순위
PM10(μg/m ³)	71	53	37	24	40	28	1위
NO _x (ppb)	37	27	29	25	27	27	2위

3. 대기질 악화 원인

- 수도권의 인구집중 현상 심화
- 국토면적의 12%에 불과한 수도권에 총 인구의 46%가 집중
- 인구밀도가 1,858명/km에 달해 미국(28명/km)의 66배, 전국 평균(473명/km)의 4배 이상
- 자동차의 급격한 증가로 배출량 급증
- 자동차 대수가 급증하여 배출허용기준 강화 효과를 상쇄
- '80년 27만대 → 2000년 558만대로 20배 증가
- 도로연장(1km)당 자동차대수는 '80년 25대에서 '00년 273대로 계속 증가하여, 동경도(62대)에

비해서도 약 4.4배나 복잡

수도권 인구 및 자동차 증가



• 에너지 사용량 증가에 따른 대기오염물질 배출량 증가

- 수도권지역의 에너지 사용량은 지난 '90년 18천 TOE에 비해 '00년에는 2배 이상 증가(36천TOE)
- 수송부문의 에너지 총 사용량은 '90년 4,835TOE에서 2000년 10,981TOE로 증가

• 지형, 기상 등이 대기순환에 불리

- 수도권지역, 특히 서울은 분지에 위치하고 있어 대기확산에 매우 불리

II. 그간의 추진현황

1. 수도권 대기환경개선 특별대책 추진

- 「수도권대기환경개선에관한특별법」제정('03. 12. 31)
- 사전예방적인 대기오염 총량관리제 시행기반 마련
- 대형사업장(1종)에 대한 대기오염물질 총량관리제 시행 예고('07.-7)
- 자동차제작사, 공공기관 등의 저공해차량 제작·보급 의무화
- 경유차 배출허용기준 강화, 배출가스저감장치 부착 등 운행차 배출가스 저감대책 마련

• 대기오염물질 총량관리제 및 배출권거래제 시행체계 마련

- 사업장 총량관리제도 기본방향 확정
- 총량관리 대상물질(먼지, 질소산화물, 황산화물), 대상 사업장 규모 및 시행시기, 사업장별 배출총량 할당기준 등 기본방향 결정.
- 사업장 총량관리제도 시행방안, 운행차 관리방안 등이 포함된 수도권 지역배출총량관리제 연구용역사업 추진('03. 9~'04.8, KEI)

2. 자동차 공해 저감대책 강화

• 천연가스차 등 저공해자동차 보급 확대

- 2000년부터 천연가스버스 보급을 시작하여 2003년말까지 26개 도시지역에 4,312대 보급
- 중형버스, 초저상버스, 대형청소차(7대) 등으로 보급대상 차종 확대
- ※ 보급추이 : 58대('00)→ 2,746대('02)→ 4,312대('03)→ 4,417대('04.2)
- 도심운행이 많은 중·소형 경유청소차를 LPG차(135대)로 개조

• 제작차 배출허용기준 강화

- '06년 이후 제작차 배출가스기준을 선진국 수준으로 강화('03. 12)
- 휘발유차는 미국 캘리포니아주의 ULEV(초저공해차) 수준으로 경유차는 유럽의 EURO-4 수준으로 강화
- 경유승용차 배출가스허용기준을 국제 수준에 맞게 조정('03. 12)
- 배출허용기준을 '06. 1월부터 EURO-4로 조정
- 다만 '05년에는 경유차량 기술의 단계적 발전 등을 고려하여 EURO-3 및 EURO-4 차량을

- 동시에 판매허용
- 경유승용차 시판에 따른 추가적인 대기오염을 막기 위해 에너지 가격체계 개편, 경유차매연 저감장치 부착 등 보완대책 병행
- 건설기계 배출가스 신규 규제('03. 12)
- 현행 3종(덤프트럭 등) 이외에 불도저, 굴삭기 등 6종의 건설기계에 대하여 '04년부터 미국 캘리포니아주의 Tier-I 수준으로 규제하고, '05년부터는 Tier-II 수준으로 점진적 강화
- **운행차 배출가스 저감대책 추진**
- 배출가스 자기진단장치(On-Board Diagnostics System) 부착 추진
- '05년부터 배출가스 과다 발생시 운전자에게 알려주는 진단장치를 생산차량에 부착도록 법적 설치기준 마련('03. 12)
- 노후차량에 대한 배출가스 정밀검사제도 도입 및 확대·시행
- 서울('02. 5)에 이어 인천('03. 3), 경기('03. 4) 지역 등 수도권 전역으로 정밀검사 확대 시행
- 대형경유차량에 부착할 매연후처리장치 성능 평가 및 부착 추진
- 국내·외에서 개발된 7종의 매연후처리장치에 대한 성능평가를 완료('03. 12)하고, 평가결과를 토대로 '04년부터 부착시범사업 실시
- 자동차 매연단속 및 신고제도 운영
- 시·도에 자동차 매연 상실단속반을 설치하여 매연단속을 강화하고, 매연과다 배출차량에 대한 신고제도 운영
- **자동차용 연료품질 고급화 및 첨가제 제조기준 강화**
- 자동차 연료제조기준 강화('03. 12)

- '06년 이후 적용할 자동차 연료(휘발유, 경유)의 황, 벤젠 등 품질기준을 선진국수준으로 강화, 사전 예고하여 업계의 기술개발 유도
- 첨가제 제조기준 강화('03. 8)
- '세녹스' 등 연료 첨가제가 휘발유 대용으로 다량판매·유통됨에 따라 첨가제의 첨가한도(1%미만) 설정 등 제조기준 강화
- 자동차 연료품질 공개
- 국내 정유사 및 수입사의 자동차 연료 환경 품질을 검사하여 분기 1회 인터넷 공개, 정유사 간 자율적인 품질경쟁 유도

3. 사업장 대기오염물질 관리 강화

· 배출업소 관리 강화

- 공단지역(지방환경청)과 그 외 지역(지자체)으로 나뉘어 있던 배출업소 지도·점검 업무를 2003년부터 지자체로 관리 일원화
- 건축 도장의 휘발성유기화합물(VOC)배출저감을 위해 페인트 제조사(KCC 등 6개사)와 VOC 함량 20% 저감을 목표로 자발적 협약 체결

· 굴뚝원격감시체계(TMS) 운영 확대

- '87년 울산·온산공단 특별대책지역을 시작으로 굴뚝자동측정망(TMS)을 설치하여 '03년말 현재 전국 323개 사업장으로 확대
- 수도권·영남권·호남권·중부권의 4개 권에 관세센터를 설치하고, 323개 사업장 786개의 굴뚝에 측정기를 설치하여 대기오염물질 배출 실태 실시간 감시

· 배출부과금 제도 운영

- '97년부터 대기오염물질 배출부과금 부과제도