

심포지움 2) 수도권 대기환경개선대책의 기술적 과제와 전망

Technical Preparations for Seoul Metropolitan Air Quality Improvement

홍지형 · 정동일 · 김정수 · 김대곤 · 김지영 · 이용미
 국립환경과학원 환경총량관리연구부 대기총량과

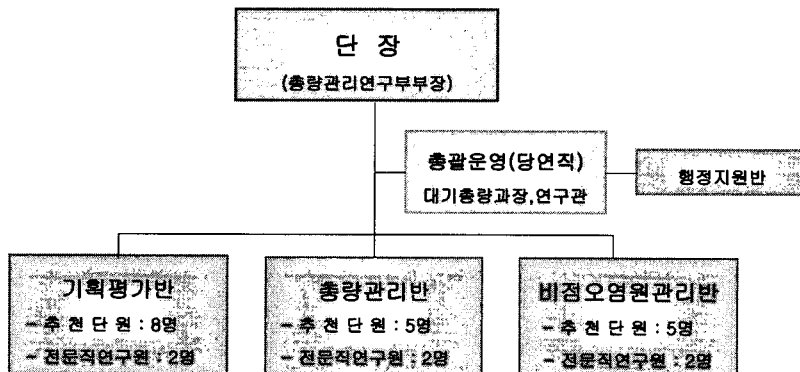
1. 배경

2003년 12월 제정된 「수도권대기환경 개선에 관한 특별법」에 따라 특별법을 추진하기 위한 새로운 조직의 구성, 하위법령 및 고시 제정, 수도권 대기환경관리기본계획의 수립, 관련 예산의 확보 및 집행, 수도권 지자체의 시행계획 작성 등 정책적인 준비를 착실히 하고 있다.

수도권 특별법을 성공적으로 추진하기 위해서는 정책 수립과 집행 뿐만 아니라 그러한 정책의 준비와 추진과정에서 필요한 기술지원을 할 수 있는 인프라 구축이 매우 중요하고, 특히 국내에서 처음으로 시도되는 사업장 총량관리 및 배출권거래제 등과 같은 대기정책은 지속적이고 체계적인 기술지원이 더욱 필요한 분야로 볼 수 있다. 이에 따라 국립환경과학원에서는 2005년 2월 특별법 제8조에 근거하여 기본계획의 타당성을 검토 및 보완하고 총량관리 기술지원을 하기 위한 조직으로 「수도권대기환경연구지원단」을 조직, 운영하고 있다. 연구지원단은 환경부, 산자부, 수도권지자체 등 관련기관에서 추천한 대기분야 전문가와 국립환경과학원 대기총량과의 행정인력으로 구성되어 있으며, 현재 까지 수도권대기환경관리 기본계획의 검토, 수도권 특별대책의 중장기 R&D 기획(안) 검토 및 승인, '06년 연구사업 기획(안) 검토 및 승인 등 일련의 역할을 지속적으로 해오고 있다. 그러나 수도권 대기환경개선을 위한 특별대책에서 추진하고 있는 정책들은 아직도 많은 쟁점사항과 기술적 문제를 안고 있으며, 한국대기환경학회 등 대기정책 관련 전문가 그룹의 적극적인 협조와 지원이 요구되고 있다.

본 소고에서는 수도권 특별대책의 추진사항을 간략하게 검토하고, 장래 대기전문가의 기술지원이 매우 중요한 과제를 중심으로 논의하고자 한다.

- 수도권 대기환경 연구지원단
 - 수도권대기환경연구지원단의 구성



- 수도권 대기환경연구지원단 추진 성과
 - 수도권 대기환경관리 기본계획(안)에 대한 타당성 검토
 - 수도권 대기환경 특별대책 기술지원을 위한 중장기 연구기획(안) 검토

- '06년 세부추진과제(안) 검토 및 승인 등

2. 수도권 대기환경개선 기본계획

2005년 11월 확정 고시된 수도권대기환경개선기본계획은 수도권 특별대책의 근간이며, 기술적인 연구 지원 방향도 기본계획의 수립·시행을 위해 맞추어져 있다. 현재 마련된 기본계획의 주요 대책을 요약 하면 다음과 같다.

- 사업장 관리 대책('07. 7월부터 사업장 총량관리제 시행)
 - 대형사업장 대기오염물질 총량관리
 - '07. 7. 1일부터 1종 규모 사업장
 - '09. 7. 1일 이후에는 2~3종 사업장으로 확대 적용
 - 중소사업장 관리
 - 면오염원 관리
 - 사업장 기술/재정지원
- 자동차 관리 대책
 - 저공해 자동차 대책
 - 운행차 저공해차 프로그램
 - 건설기계 및 선박관리
 - 환경친화적인 교통수요관리
- 기타, 에너지 및 도시 관리 등을 통한 대책
 - 환경친화적 에너지 관리
 - 환경친화적 도시관리
 - 환경관리의 과학화 및 시민참여 활성화

3. 수도권 특별대책 기술지원을 위한 중·장기 R&D 추진계획

수도권대기환경연구지원단에서는 「수도권대기환경 개선에 관한 특별법」의 기술지원을 위해 향후 2014년까지 체계적으로 수행할 연구방향을 '05년 11월 확정하였다. 제안된 기획과제는 중규모과제의 성격으로 매년 확보되는 예산과 과제 우선순위를 고려하여 단계적으로 추진할 예정이다.

□ 중·장기 연구기획 추진과제

- 기획평가분야
 - 기본계획 검토 및 보완 연구
 - 시행계획 적정성 평가 및 사후관리 방안 마련
 - CAPSS 등 대기환경 기초정보의 관리/개선방안
 - 각종 개선대책의 개선효과 평가 및 장래전망 예측 등
- 사업장 총량관리분야
 - TMS 미부착 사업장의 배출량산정 방법
 - 사업장별 배출허용총량 할당방법 개선 연구
 - 최적방지시설 관련 사항 연구
 - 배출권거래제 활성화 방안
- 자동차 관리분야
 - 환경친화적 교통수요관리방안 연구-교통제한지역 설정방안 등
 - 운행차 배출가스 관리제도 개선방안 마련
 - 건설기계, 선박, 이륜차 등에 대한 배출저감 방안 마련

- 비점오염원 분야
 - VOC, 암모니아 등의 배출량 산정방법 개선 방안
 - 비산먼지 및 도로재비산 먼지 저감 방안
 - 농어촌 폐기물 및 노천소각 방지 대책 마련 연구 등

□ 2006년도 추진 세부 연구과제명

- 수도권지역 미세먼지 오염현상 해석 및 장래 예측
- 선진국의 휘발성유기화합물(VOC) 배출저감 사례 분석을 통한 국내 적용 방안 연구
- 대기중 암모니아 배출량산정 및 인벤토리 구축
- 환경친화적 도로중 VOC의 2010년 함유기준 마련을 위한 용역
- 도심 대기질 개선을 위한 차량통행 제한지역 설정 등을 위한 연구
- 비산먼지 배출량 산정방법 개선 및 도로재비산 먼지 실시간 측정방법 개발(예정)
- 이동오염원 배출량 장래예측 방법론 개발(예정)
 - ※ 환경부 및 연구지원단에서 제안하는 추가과제 추진 가능

4. 수도권 특별대책의 기술적과제

4.1 대기배출사업장 총량관리제도의 시행

○ 주요내용

- 사업장 총량관리 대상 오염물질은 질소산화물(NOx), 황산화물(SOx), 먼지의 3종에 대하여 실시
- 사업장 총량관리제의 시행은 1종 규모 사업장의 경우 '07년 7월부터 시작하고 '09년 7월 이후에는 2~3종 규모 사업장까지 확대하여 시행예정
- 사업장별 배출허용총량은 신규시설과 기존시설로 구분하여 산정하고, 할당량 산정방법은 수도권 특별법(시행규칙 제12조)에 따르고 총량할당계수 등은 별도 고시예정임
- 배출권거래제도 도입

○ 주요 추진사항

- 사업장 총량관리제 시행에 필요한 하위법령과 고시 등을 정비하여야 함
- 최적방지시설의 기준, 측정기기 미부착 배출시설의 배출량 산정방법 등 고시 필요
- 총량할당계수 및 연도별 할당계수 단위량 등에 관한 고시 필요

○ 예상되는 기술적 쟁점사항

- 배출허용총량의 조정 및 확정
- 배출허용총량의 할당과 최적방지기술(BACT)
- 총량규제 대상사업장의 사후관리 및 배출삭감량 확인
- 신규사업장에 대한 허가 관련 기술적 검토사항 등

4.2 특별법 관리대상 물질의 확대 필요성

○ 주요 현안

- 수도권의 주요 대기오염현상 중 오존오염의 비중이 매우 큼
- 광화학 스모그는 미세먼지 농도를 증가시킬 뿐 만 아니라 시정장애의 주 원인이기도함
- 현재의 수도권 특별대책에서도 실질적으로 오존 저감대책이 포함되어 있음
- 미국 등 선진국에서도 대도시 지역의 오존오염을 주요 개선 대상으로 다루고 있음

○ 예상되는 문제점

- 오존오염은 광역 대기오염 현상이므로 국지적인 대책만으로는 개선이 곤란
- 2차 반응에 의한 오염현상이므로 배출원 관리만으로 개선효과는 불투명

- 계절별 요인이 뚜렷하여 일부 2-3개월을 제외하면 이슈화 되지 않음
- 사업장 총량관리 등 제도와 연계가 어려움

4.3 지자체 시행계획 사후관

o 예상 주요 현안

- 서울 등 수도권 지역 지자체에서는 금년 11월까지 시행계획을 작성하여야 하며, 연구지원단의 검토를 거쳐 최종 확정될 예정임.
- 이에 따라 지자체의 시행계획에 대한 정교하고 세밀한 검토가 필요하고 시행계획 확정 후 목표대기질의 달성여부 확인 등 사후관리 평가기준 필요

o 예상되는 문제점

- 부적정한 정책 시행과 예기치 못한 변수 등에 의해 기본계획에서 정한 목표대기질(중간목표 포함)을 달성하지 못할 가능성이 있음
- 사후관리 평가기준에 대한 문제 제기 가능성 존재
- 목표 미달성 시 구체적인 제재수단이 없음

4.4 CAPSS의 기능 보완 및 신뢰도 향상 방안

o 주요 현안 및 문제점

- 사업장 총량관리제 및 자율환경협약 등에 필요한 배출량 정보자료의 정확성 필요
- 도로재비산 먼지, 휘발성유기화합물, 자연 VOC 등에 대한 산정방법 보완 필요
- 암모니아, 특정유해물질 등에 대한 인벤토리가 없거나 매우 미흡한 수준임

4.5 기타 현안 사항

o 국회 보고서 (이행실적) 작성

- 수도권 특별법에 매 3년마다 지자체의 이행실적을 국회에 보고토록 명시

o 2단계 기본계획 수립을 위한 준비

- 목표 대기질 타당성 검토, 관리대상물질 및 관리권역의 확대 방안 등