과제명	(7) 시흥스마트허브 대기 중 중금속 물질거동 및 관리대책 방안 수립		
연구기간	2017. 3. ~ 2017. 12.	사업비	45백만원
성과산출부분	정책반영(○), 조사연구( ), 기술개발( ), 기타( )		
연구목적 및 목표	[연구목적 및 목표] ○ 시흥스마트허브의 미세먼지 내 중금속 성분 및 함량 실태를 파악하고, 대기확산 모델을 통해 확산특성을 분석하며, 미세먼지(중금속) 관리를 위한 정책을 제안		

연구 내용 및 결과

[연구결과]

○ 시흥스마트허브 내 미세먼지 발생특성분석 및 중금속 함유특성파악

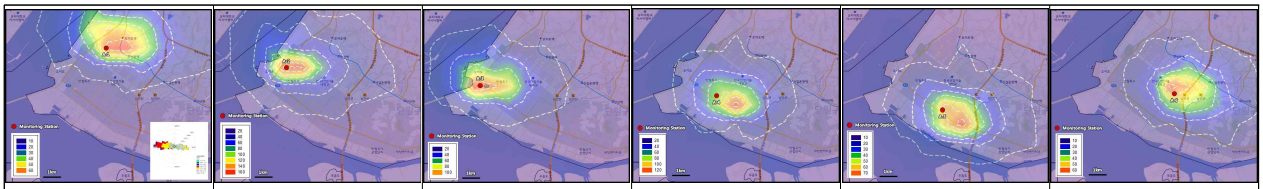
○ 발생원별 확산특성 및 영향도 분석

○ 지역특성을 고려한 관리정책 수립 시 기초자료 제공

○ **확산특성분석(모델링)** :

→ 배출원 중심 양방향 확산 예측 : 해풍과 내륙풍이 공존하는 지역특성요인

→ 반경 2km 내외 영향 가능 : 주변 대기권 내 정체할 것으로 예측



(A-1지점)	(A-2지점)	(A-3지점)	(A-4지점)	(A-5지점)	(A-6지점)

연구 성과

○ 단기과제(향후 1~2년)는 도로망 살수청소, 사업장 미세먼지 관리규제, 모니터링사업

○ 중·장기과제(향후 3~10년)는 미세먼지 관리체계 구축사업, 공사장 비산먼지 신고 의무화 조례제정, 가정용 개별난방 배기구 필터설치사업

연구과제 활용 실적

1. 환경적 효과

○ PM2.5 **6.2톤/연간 저감** 방안제시

2. 경제적 사회적효과

○ 대기질 개선에 따른 사회적 비용 절감 : **13.14억원/연간**

(산출근거 : PM2.5 6.20톤/년 저감 x 2.12억원/톤, 자료 : 경기연구원, '경기도지역 대기오염의 사회적 비용 추정 및 적정수준 달성방안', 2003.12)

연구성과 활용사례 및 활용계획

○ 시흥스마트허브의 미세먼지 현황과 미세먼지 내 중금속 성분 및 함량 실태를 세부적으로 파악하고 이를 기초로 발원지를 추정하며, 대기확산 모델을 통해 확산방향에 대한 시·공간적 분석을 하며, 미세먼지(중금속) 관리를 위한 정책을 제안