

제5차 미세먼지 계절관리제('23.12~'24.3) 시행효과 종합분석 결과

□ 분석 개요

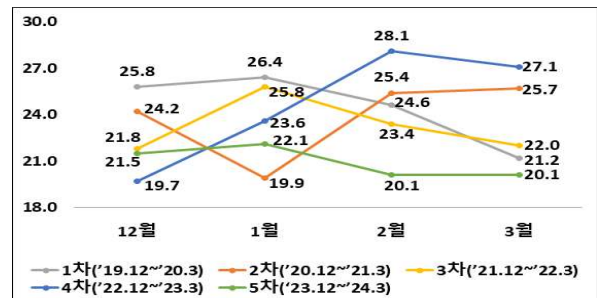
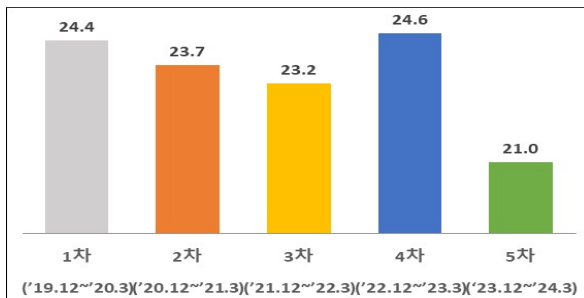
- 제5차 계절관리제('23.12~'24.3) 시행에 따른 배출 감축량, 기상여건, 관측농도, 대기질 농도 기여도 등을 과학적·정량적으로 종합분석

□ 분석 결과

- (관측농도) 초미세먼지 평균농도는 $21.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 4차 계절관리제 평균농도($24.6\mu\text{g}/\text{m}^3$) 대비 $3.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ (14.6%) 개선
 - － 전년 대비 좋음일수 16일↑, 나쁨일수 5일↓, 고농도일수 3일↓

< 전국 초미세먼지 평균농도($\mu\text{g}/\text{m}^3$) >

※ 황사제외 농도



- (기상여건) 제4차 계절관리제 대비 미세먼지 농도 완화에 유리한 여건
 - － 특히, 2~3월에 전년 대비 많은 강수량($128.2\text{mm}\uparrow$), 고풍속일 증가($9\text{일}\uparrow$), 저풍속일 감소($4\text{일}\downarrow$) 등 기상 여건이 농도 개선에 더욱 유리하게 작용

< 제5차 계절제 기간 및 최근 4년 12~3월 전국평균 기상 현황 >

계절제 차수	평균기온 [°C]	강수일수 [일]*	월강수량 [mm]	평균풍속 [m/s]	장계일수 [일]**	고풍속일수 [일]***	저풍속일수 [일]***	습도 [%]
1차	4.8	29	206.2	2.0	74	23	12	64
2차	3.7	26	165.6	2.1	66	32	14	61
3차	2.9	22	107.9	2.1	67	32	17	58
4차	3.3	22	108.4	1.9	71	18	11	59
5차	4.2	40	305.8	2.1	67	31	8	67

* 일강수량 0.1mm 이상, ** 일평균풍속 2.0 m/s 미만, *** 고풍속일수 2.5m/s 이상, 저풍속일수 1.2m/s 이하

- (배출 감축량) PM-2.5 3,862톤, SOx 34,693톤, NOx 48,358톤, VOCs 22,049톤으로 제4차 계절제 대비 총감축량 2.8% 증가(물질합산 기준)
- － 총 감축량 10만 8,962톤 중 발전·산업부문 70,781톤(65%), 수송부문 25,777톤(24%), 생활부문 12,404톤(11%) 순으로 감축

< 제5차 계절관리제 배출 감축 실적 >

부문	주요대책	물질합산	PM-2.5	SOx	NOx	VOCs
감축량 합계 (톤)		108,962 (100%)	3,862 (100%)	34,693 (100%)	48,358 (100%)	22,049 (100%)
발전·산업	석탄발전 배출 감축, 대형사업장 자발적 감축 등	70,781 (65%)	1,014 (26%)	24,420 (70%)	34,328 (71%)	11,019 (50%)
수송	5등급차 운행제한, 선박 저속운항 해역 운영 등	25,777 (24%)	1,804 (47%)	10,272 (30%)	12,834 (27%)	866 (4%)
생활	도로청소차 운영, 농촌 불법소각 방지 등	12,404 (11%)	1,044 (27%)	-	1,195 (2%)	10,164 (46%)

※ ()는 감축량 합계 대비 부문별 비중

- (대기질 모델링) 전년 대비 관측농도 감소분 $3.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 에 대해 정책 효과가 $\Delta 0.8\mu\text{g}/\text{m}^3$, 기상영향이 $\Delta 2.3\mu\text{g}/\text{m}^3$, 국외 및 기타 영향이 $\Delta 0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 기여한 것으로 분석됨

< 제5차 계절관리제 대기질 개선 효과 분석결과 >

