

지방자치 정책브리프

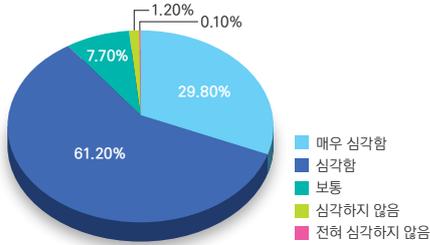
국가 및 지역연계를 통한 미세먼지 대응방안 구축 필요

미세먼지 대응의 필요성

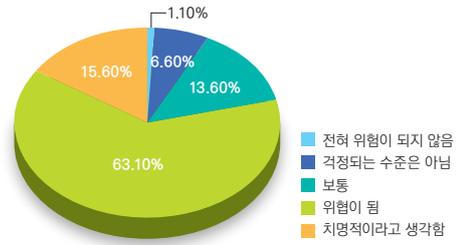
미세먼지에 대한 국민적인 인식 확산

- 2018년 환경부의 「미세먼지 국민인식 조사」에 의하면 미세먼지의 심각성 정도에 대해 응답자의 90.0%가 ‘매우 심각함’ 29.8%, ‘심각함’ 61.2%로 응답
- 더불어, 미세먼지 확산으로 인한 건강에 대한 위해(危害) 정도 역시 증가(위험 63.1%, 치명적 15.6%)하고 있는 것으로 응답

미세먼지 인식정도



미세먼지 건강 위해 정도



출처 : 환경부(2018), 미세먼지 국민인식 조사

미세먼지 인식을 통해 전국 및 특광역시·도에서 국민들이 느끼는 불안정도의 지속적인 증가 추세에 직면(통계청 사회조사, 2014년~2018년)

- 전국 기준 미세먼지에 대한 불안정도는 2014년 77.9%, 광역시 77.1%, 광역도 75.8%
- 2014년 대비 2016년 전국 1.4%p, 광역시 0.87%p, 광역도 0.97%p 증가
- 2016년 대비 2018년 전국 3.2%p, 4.1%p, 2.9%p 지속적인 증가 추세
- 연차별 미세먼지에 대한 불안정도가 지속적으로 증가했다는 측면 외에 최근 미세먼지의 급격한 증가(2016년 대비 2018년 전국 2.3배, 광역시 4.7배, 광역도 3.0배)

광역시도별/시점별 미세먼지 인식정도 변화

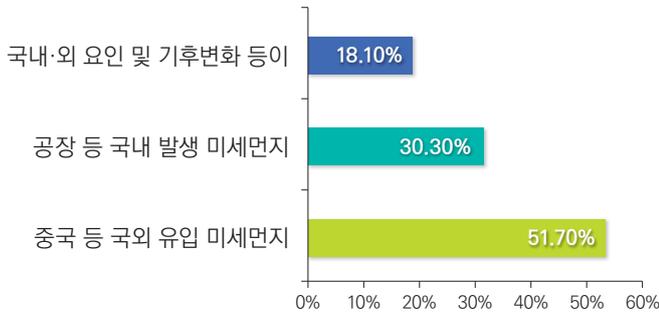
구분	전혀 불안하지 않음	별로 불안하지 않음	보통	약간 불안함	매우 불안함
2014년					
전국	0.50	3.50	18.20	48.60	29.30
특광역시	0.46	3.27	19.11	48.63	28.51
광역도	0.58	4.34	19.29	49.74	26.07
2016년					
전국	0.80	3.70	16.20	44.70	34.60
특광역시	0.91	3.95	17.15	44.71	33.30
광역도	0.63	4.41	18.17	46.86	29.92
2018년					
전국	0.60	3.90	13.00	37.20	45.30
특광역시	0.60	4.16	13.15	37.36	44.71
광역도	0.83	4.43	15.03	40.40	39.31

출처 : 통계청 사회조사 (2014년~2018년)

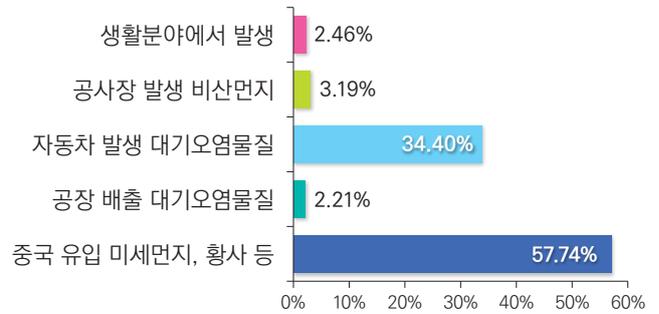
대기오염 발생 원인에 대한 조사가 이루어졌으나, 중앙 및 지방정부의 정책과의 연계성 제시 미흡

- 환경부(2018) 국민인식조사 결과 미세먼지 발생 원인을 중국 등 국외 유입(51.7%), 공장 등 국내 요인(30.3%), 국내외 요인 및 기후변화 요인(18.1%)으로 구분
- 대기오염은 중국 유입(57.7%)과 자동차에서 발생하는 대기오염물질(34.4%)에 의한 것으로 조사(수원시 인식도조사, 2016년)

■ 환경부 국민인식도조사, 2018년 ■



■ 수원시 인식도조사, 2016년 ■

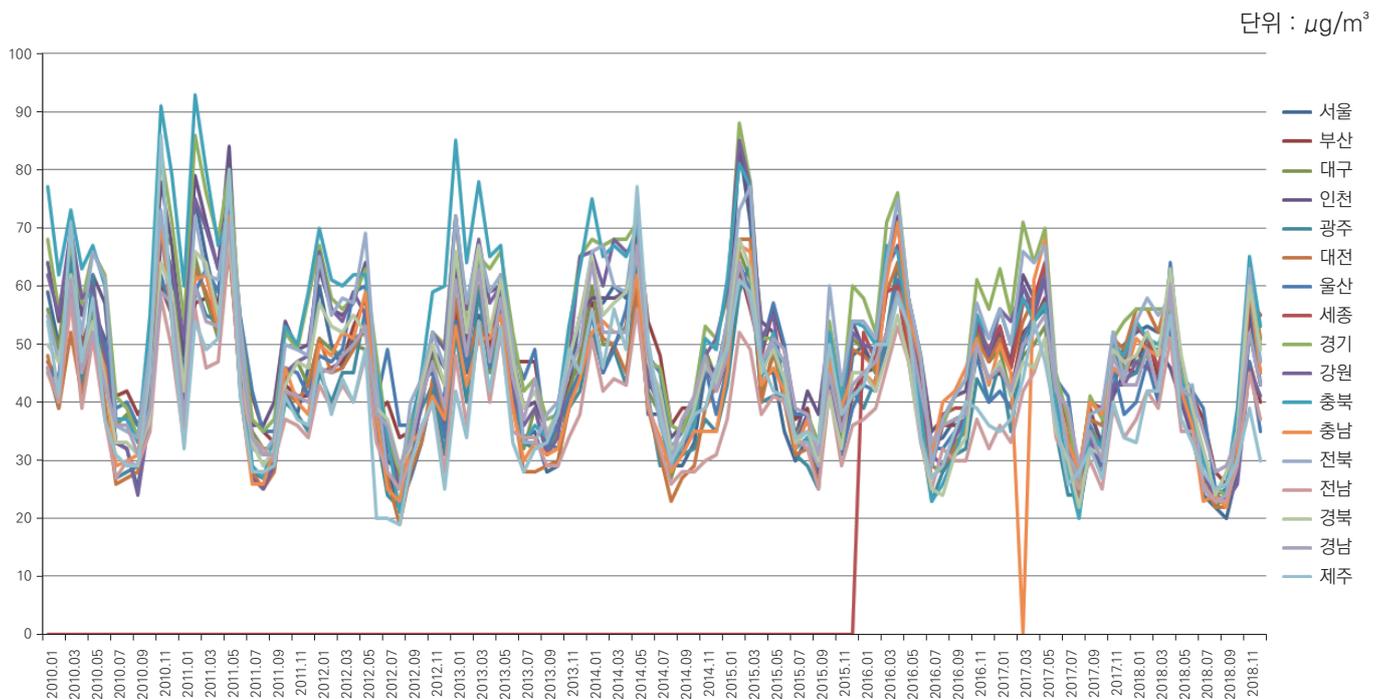


미세먼지 현황

10월부터 증가하기 시작하여 4월 고점을 형성하며, 7~8월 저점 형성

- 17개 시도 기준 월별 미세먼지 발생은 10월부터 4월까지의 발생의 증가에 비해 7월까지 발생이 감소추세로 전환
- 미세먼지의 영향이 특정 시도에 국한되지 않는 특성을 반영한 권역별/월별 미세먼지 발생 역시 동일한 주기로 발생

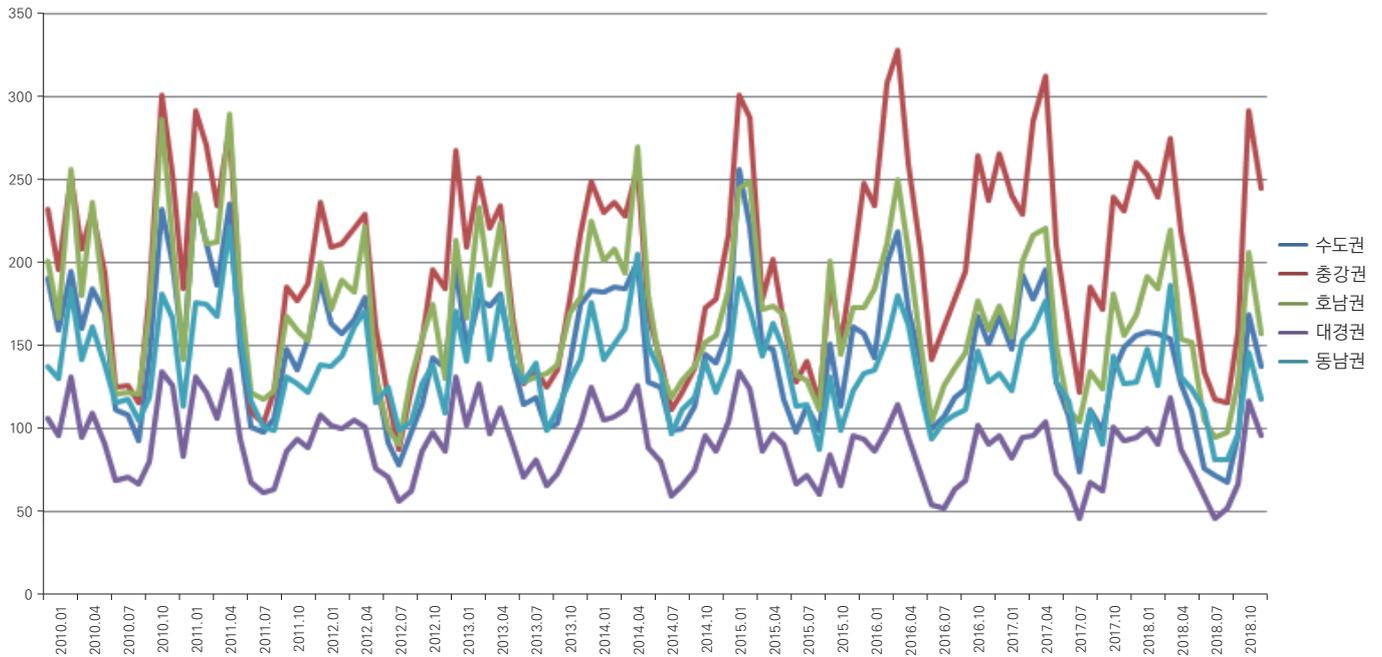
■ 지역별/월별 미세먼지 발생량 ■



출처 : 환경부 대기오염도 현황(2019)

■ 권역별/월별 미세먼지 발생량 ■

단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$



출처 : 환경부 대기오염도 현황(2019)

지역별 미세먼지 배출량은 수도권에 비해 비수도권 중심으로 배출량이 상대적으로 높았으며, 광역시에 비해 광역도에서의 미세먼지 발생 정도가 높은 것으로 나타남

- 배출 총량 기준 수도권/비수도권 배출비는 미세먼지는 2010년 대비 2015년 10배에서 3.5배로 수도권에서의 미세먼지 발생의 급격한 증가로 인하여 수도권/비수도권 배출비는 수렴
- 광역시 중에서의 미세먼지 발생은 서울, 부산, 인천 순으로 상대적으로 크게 증가하여 도시성장 정도가 큰 특성이 반영
- 광역도에서는 경기, 충남, 경북, 전남에서의 미세먼지의 배출량이 상대적으로 크게 나타났으며, 2011년 대비 2016년 미세먼지 배출 증가는 충남이 625%로 가장 많은 미세먼지 배출

■ 지역별 미세먼지 배출량 ■

단위 : 천톤

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
서울	1.9	1.7	1.7	1.7	1.4	9.2	8.6
부산	3.1	3.1	3.1	3.0	2.2	6.6	6.9
대구	1.3	1.2	1.4	1.3	2.5	3.9	4.0
인천	2.3	2.3	2.0	2.0	1.7	8.3	6.3
광주	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	1.9	2.0
대전	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	1.9	1.6
울산	7.1	3.1	3.5	3.6	3.7	5.9	4.7
세종	0.0	0.0	0.3	0.3	0.1	1.4	1.4
경기도	6.4	5.8	6.0	6.4	6.8	33.1	32.9
강원도	36.6	46.1	3.9	3.5	5.7	11.9	9.6
충북	5.1	5.0	3.6	3.2	4.7	11.0	9.6
충남	4.4	5.3	30.8	31.0	14.0	28.7	38.4
전북	3.9	3.5	1.7	1.6	1.4	9.9	10.3
전남	24.1	29.7	18.4	20.5	23.8	33.9	29.1
경북	15.8	18.3	32.9	33.1	22.8	44.3	46.3
경남	3.2	4.3	9.1	8.8	3.1	14.8	14.0
제주	0.5	0.6	0.5	0.5	0.4	3.6	4.0

미세먼지 발생량을 산업 및 가계부문으로 확장할 경우에는 2005년부터 2015년까지의 미세먼지 발생은 산업 부문에서 약 90% 이내, 가계부문에서 10% 이내로 발생

- 산업부문에서의 미세먼지 발생은 지속적으로 90% 이상 발생하였으며, 특히, 2010년 미세먼지 발생의 약 97%가 산업부문에서 유발
- 산업부문별 미세먼지 발생은 1차 및 3차 산업에서의 미세먼지 감소에 반해 2차 산업에서의 발생이 지속적으로 증가
- 감소추세의 3차 산업의 미세먼지 발생은 주로 운수업에서 발생하는 것으로 나타났으나, 과거에 비해 운수업에서의 미세먼지 발생량은 상대적으로 감소추세
- 특히, 제조업 중 비금속 금속제품, 1차 금속제품 생산으로 미세먼지가 유발되어 제조업 중 비금속 및 1차 금속제품의 생산 및 사용으로 인해 유발되는 발생량은 제조업 발생량 중 50%이상 차지

배출 유형별 미세먼지 배출량

단위 : 천톤

산업 및 가계별	2005		2010		2015	
	배출량	비율(%)	배출량	비율(%)	배출량	비율(%)
합계	67.3	100.0	117	100.0	222	100.0
산업부문	61.1	90.8	113	96.9	208	93.8
1. 농업, 임업 및 어업	2.9	4.7	2.8	2.5	36.9	17.7
2. 광업	0.5	0.8	0.5	0.4	0.5	0.2
3. 제조업	23.7	38.8	83.8	74.2	84.2	40.4
1) 석유, 화학 및 관련제품	4.4	18.6	10.3	12.3	4.3	5.1
2) 비금속 광물제품	2.8	11.8	59.6	71.1	8	9.5
3) 1차 금속제품	10.5	44.3	9.2	11.0	64.8	77.0
4) 기타 제품	6	25.3	4.8	5.7	7.1	8.4
4. 전기, 가스, 증기 및 수도사업	8.5	13.9	2.8	2.5	4.8	2.3
5. 건설업	5.5	9.0	5.1	4.5	47.8	22.9
6. 운수업	14.9	24.4	13.9	12.3	13.9	6.7
7. 기타 산업	5.1	8.3	4	3.5	20.2	9.7
가계부문	6.2	9.2	3.6	3.1	13.8	6.2

출처 : 국립환경과학원(2019)

미세먼지 대응 방안

미세먼지 관리 종합대책(2017.09)으로 국가 주도 미세먼지 대응 정책이 운영 중에 있으며, 4대 핵심 배출원(발전, 산업, 수송, 생활)에 대한 집중 감축을 목표로 하고 있음

- 반면, 목표 설정 외에 사전적인 기초 연구를 통해 미세먼지 발생 원인에 대한 과학적인 파악 및 이에 대한 홍보 등이 필요
- 더불어, 현재 구득 가능한 미세먼지 관련 자료에 대해서는 상당한 한계에 직면하고 있어 미세먼지 파악의 원인 및 결과를 파악하기에는 어려운 실정을 감안하여 미세먼지 파악을 위한 기초 자료 구축이 필요

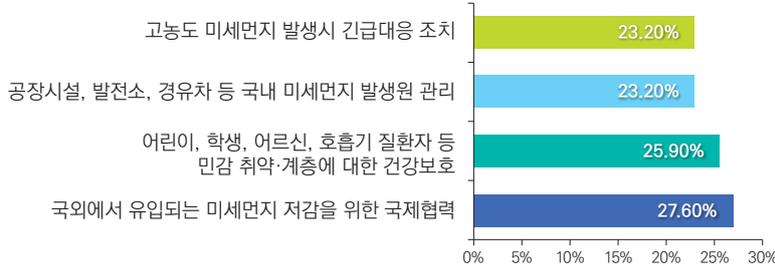
미세먼지 원인에 대한 파악 필요

- 국가적인 차원에서의 미세먼지 원인 파악에 대한 연구가 필요하며, 산학연에 의한 지속적인 연구가 필요
- 더불어, 원인 규명 후의 지역, 산업, 국민들에 대한 대처방안을 매뉴얼화하는 과정이 필요하며
- 또한, 국가간 합의를 도출할 수 있는 근거 확충이 필요

대책의 우선순위 설정을 통한 미세먼지 대응체계 구축 필요

- 미세먼지 해결을 위한 우선순위 대책 설정은 ‘국외에서 유입되는 미세먼지 저감을 위한 국제협력’이 27.6%로 가장 높은 우선순위 대책으로 나타남(환경부, 2018년)
- 이외, ‘어린이, 학생, 어르신, 호흡기 질환자 등 민감·취약계층에 대한 건강보호’ 25.9%, ‘공장시설, 발전소, 경유차 등 국내 미세먼지 발생원 관리’ 23.2%, ‘고농도 미세먼지 발생시 긴급대응 조치’ 23.2% 순으로 수요에 대응한 정책 설정이 필요

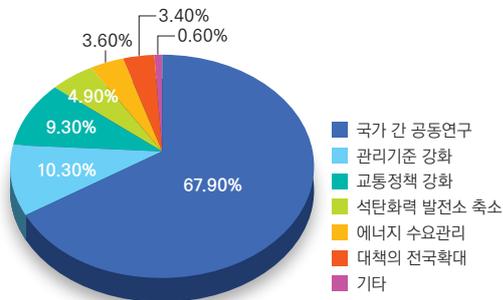
미세먼지 저감 우선순위 대책



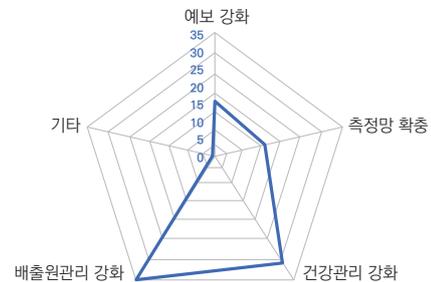
미세먼지 발생 원인을 고려한 대책 설정에 대한 국민들의 합의를 반영하는 과정이 필요

- 중앙 및 지자체의 일반적인 미세먼지 대응 정책은 예보강화, 측정망 확충, 건강관리 강화, 배출원관리 강화 등으로 정책이 운영 중
- 이외 자동차 배출가스 관리, 산업시설 관리, 도로 재비산먼지 관리, 공사장 비산먼지 관리, 가정, 상가, 업무시설의 냉난방 관리 등이 미세먼지 관리 정책으로 운영 중
- 반면, 실질적인 대책의 연계성 및 실효성 파악을 위한 국가간 공동연구 선행 필요
- 또한, 미세먼지 대책 설정을 위한 지역간 연계협력을 통한 대응체계 구축이 필요

현대경제연구원 미세먼지 대응방안, 2018년



전북도 미세먼지 대응방안, 2016년



미세먼지의 주기적인 발생을 고려한 지역간 연계 대응정책 마련 필요

- 미세먼지 저감을 위한 중점 추진과제로 국제협력 강화를 설정되어 운영 중이며, 이를 통한 협력채널 구축 및 연구협력으로 실질적인 저감 노력 필요
- 반면, 국가 차원에서의 양국간 공고한 환경협력체계 구축을 통한 중국 지역 대상 공동연구 및 기술이전 협력사업 강화 및 한·중 협력사업 기반 강화로 일관성·지속성 제고를 지자체 차원에서 수행하는 것이 필요
- 또한, 미세먼지 발생에는 주기적인 일정한 패턴이 존재하는 것으로 나타났으나, 이를 반영한 대응체계는 이루어지지 않아 발생 패턴을 고려한 정책의 운영이 필요

▶ 내용문의 : 박승규(한국지방행정연구원 연구위원, 033-769-9891, skpark@krila.re.kr)

지번호 보기 : 지방자치단체 차원의 주민행복도 조사를 위한 지표체계 제안(김도형 연구원)

원문보기 >

본 메일의 수신을 원하지 않으실 경우 brief@krila.re.kr로 회신해주시기 바랍니다.