

PA24) 창원시 미세먼지 농도와 기상 특성

박종길·김은별¹⁾·김동언

인제대학교 환경공학과/대기환경정보연구센터, ¹⁾National Disaster Management Research Institute

1. 서론

최근 우리나라는 고농도 미세먼지(초미세먼지)에 대한 관심이 높아졌으며, 미세먼지가 인체에 미치는 영향에 대해 많은 연구가 이루어지고 있다. 창원지역을 포함한 우리나라의 미세먼지 농도는 자체 발생원도 있지만 중국으로부터 장거리 수송에 의한 영향도 무시할 수 없는 실정이며 이는 한반도 주변에 영향을 미치는 기단(고기압 또는 저기압 등)과 관련이 있다.

2. 자료 및 방법

창원시 미세먼지 농도의 지역적 특성과 기상조건 및 미세먼지 농도에 기여하는 배출원에 대해서도 분석하고 그 특성을 제시하기 위하여 사용한 자료는 창원시내 주거지역에 해당하는 5개 측정망과 공업지역의 3개 지점, 그리고 도로변과 교외 대기측정망 각 1개 지점을 포함한 10개 지점의 시간별 미세먼지 농도자료와 기상자료 그리고 CAPSS 자료를 이용하였다.

3. 결과 및 고찰

내용 창원시 미세먼지 농도경향은 주거지역의 경우 창원시 평균 미세먼지 농도에 비해 낮게 나타나며, 최근 들어 감소하는 경향을 나타내었다. 고농도 미세먼지 발생일은 2010년 전후로 가장 많은 빈도를 나타내었으며, 연도별로는 미세먼지 농도와 마찬가지로 점차 감소하는 경향을 나타내었고, 지역별로는 교외지역, 공업지역, 도로변지역, 주거지역 순으로 농도와 빈도가 높게 나타났다. 월별로는 대부분의 지역이 춘계와 동계에 농도와 빈도가 높게 나타나, 지역 내 배출되는 오염원 관리가 중요함을 알 수 있었다. 또한 창원시 미세먼지 농도의 시계열변화 및 월변화는 창원시 주변의 기상현상과도 매우 밀접한 관계를 나타내어 미세먼지 농도에 영향을 미치는 기간이나 기압에 대한 분석이 필요함을 알 수 있었다.

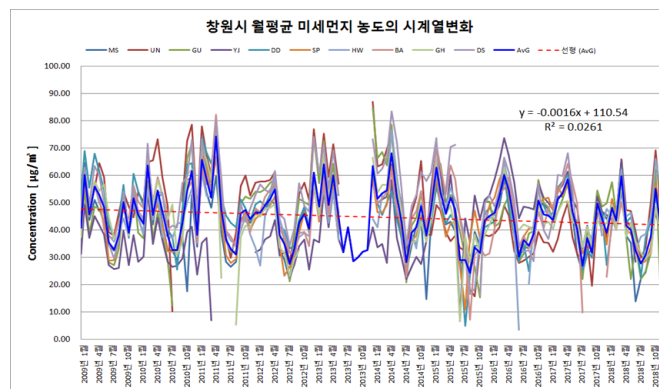


Fig. 1. Time series of monthly mean PM₁₀ concentration at Changwon city, Korea from 2009 to 2018.

4. 참고문헌

Han, S. W., Lee, S. H., Lee, H. W., 2015, Study on the Characteristics of PM Distribution in Coastal and Inland Cities Correlation and its Correlation, J. Environmental Science International, 24(11), 1513-1523.

감사의 글

이 논문은 2019년도 경남녹색환경지원센터의 연구사업비를 지원 받아 연구되었음.