

부산시 대기오염경보제 권역 구분 타당성 및 특성 평가

I 연구목적 및 필요성

- 도시대기측정소 실시간 자료, 지리정보 등을 활용하여 대기오염경보물질인 오존과 미세먼지의 농도특성 파악과 효율적인 경보제 권역 설정을 위한 검토 필요
- 측정소 수 증가(2006년 17개소 → 2022년 28개소)에 따라 실제 농도 자료를 활용한 현실적인 접근으로 권역 구분에 대한 타당성 검토

II 연구개요

- 기간 : 2022. 1. ~ 2022. 12.(1년)
- 대상 : 최근 8년간(2015년~2022년) 부산지역 도시대기측정소 실시간 측정자료, 지리정보
- 항목 : 초미세먼지(PM-2.5), 오존(O₃)

III 연구결과

- 미세먼지(PM-2.5, PM-10) 경보권역은 현재 4개 권역(동부, 서부, 남부, 중부)으로 운영하고 있으며, 본 연구에서는 인체 위해성이 더 높은 초미세먼지(PM-2.5)를 대상으로 경보발령 권역을 (1)주의보 발령 사례, 측정소별 평균 농도차, 군집분석, 지형 및 행정구역 등을 고려하여 분석한 결과 5개 권역(동부, 중동부, 중서부, 서부, 남부)으로 구분하였으나, 실제 주의보 발령농도 사례를 고려하였을 경우 중동부와 중서부 권역은 1개 권역으로 통합하되, 기존의 해당권역 지역구를 조정하여 4개 권역(동부, 중부, 서부, 남부)로 설정할 수 있음.
- 오존(O₃) 경보권역 또한 미세먼지와 같이 4개 권역(동부, 서부, 남부, 중부)으로 운영하고 있으며, 본 연구에서는 미세먼지의 (1)을 중심으로 분석한 결과 6개 권역(동부, 중부, 중서부, 서부, 남동부, 남서부)으로 구분할 수 있었으며, 기존의 동부와 중부권역은 동일하고 서부 및 남부권역 등 2개 권역을 4개 권역으로 세분화하여 설정할 수 있었음.
- 효율적인 경보제 운영을 위한 권역 재설정 검토 결과 위와 같은 결과를 얻었으나 미세먼지는 농도분포가 광역적인 형태로 나타나 구.군과 행정구역에 따른 세분화보다는 인접 지역에 미치는 영향을 고려하여 1개 권역으로 운영중인 타 지자체(서울, 광주, 울산)를 참고하여 권역을 설정할 필요가 있으며, 오존은 발생 사례별로 국지적 또는 광역적인 형태로 나타나므로 미세먼지 대비 권역세분화가 필요한 것으로 판단됨.

IV 정책연계방안

- 「대기환경보전법」 제8조(대기오염에 대한 경보) 및 「부산광역시 미세먼지 예보 및 경보에 관한 조례」, 「부산광역시 오존 예보 및 경보에 관한 조례」의 개정시 경보권역 재설정을 위한 자료로 활용

V 활용계획

- 부산지역 대기오염경보제 권역 재설정 검토시 참고 자료로 활용
- 실제 농도분포 특성을 고려한 미세먼지와 오존의 권역 재설정을 통한 효율적 경보제 운영자료로 활용