

## PA25) 경기만 조석효과에 의한 연안안개 발생 및 기상특성 분석

안혜연·정주희<sup>1)</sup>·김유근<sup>1)</sup>

부산대학교 지구환경시스템학부, <sup>1)</sup>부산대학교 환경연구원

### 1. 서론

안개는 공기 중에 매우 작은, 일반적으로 미세한 물방울로 가시성을 감소시킨다. 우리나라 서해안의 경우, 최대 조차가 약 10 m로 매우 크고 넓은 대륙붕이 발달하여 연안에 넓은 간석지가 발달되어 있다. 이러한 서해 연안은 조석효과로 인하여 해수면온도, 바람과 같은 해양요소 변화와 지표면 온도, 수증기량과 같은 기상요소 변화가 발생하게 되고, 이는 연안안개 발달에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 이에 본 연구에서는 조석현상이 서해 중부 해역에 위치한 경기만에서의 연안안개 발생 특성을 분석하고 안개 발생일(사례일)을 선정하여 기상요소 분석을 수행하였다.

### 2. 자료 및 방법

서해 연안안개 특성을 조사하기 위하여 서해안 인근 기상관측지점(인천 종관기상관측소)을 기준으로 최근 10년간(2008~2017년)의 평균 안개일수를 조사하였다. 서해 연안안개 특성 조사를 바탕으로 안개사례일(2015년 2월 11일)에 대해 조석주기에 따른 기온, 해수면 온도 등의 기상 및 해양요소의 변동을 분석하였다.

### 3. 결과 및 고찰

전반적으로 서해 연안안개는 4~7월에 집중되었고, 조석주기를 만조, 간조, 창조류, 낙조류로 분류하여 안개 발생 빈도 특성을 분석한 결과, 창조류일 때 높은 빈도가 나타났다. 특히, 7월에 뚜렷하게 높은 안개발생 빈도가 나타났다. 이는 서해 연안에서 창조류가 나타남에 따라 여름철 상대적으로 낮은 수온을 가지는 심해수가 용승되어 낮은 수온을 가지는 영역을 형성하게 되어 높은 해기차를 유발해 연안안개를 발생시킨 것으로 판단된다. 안개사례일 분석 결과, 사례일의 3시부터 발생한 안개가 만조가 나타난 9시부터 수증기가 지속적으로 공급됨에 따라 강화되고 12시까지 지속되었다. 바람의 경우, 안개가 발생하기 전부터 감소되어 안개가 형성된 시각(2월 11일 03~12 LST)에는 서풍계열의 평균  $1.7 \text{ m s}^{-1}$ 의 약한 풍속이 관측되었다. 기온노점차와 상대습도의 경우, 안개발생시각에 평균  $0.2^\circ\text{C}$ 와 99%로 대기 중의 수증기량이 증가함에 따라 이슬점 온도와 상대습도가 높게 나타난 것을 알 수 있었다. 만조로 인하여 지상의 기온보다 높은 온도의 해수가 연안으로 유입되었고, 이로 인해 일반적으로 안개가 소멸되는 낮시간(09~12 LST)에도 안개가 지속될 수 있었음을 알 수 있었다.

### 감사의 글

본 연구는 2017년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(NRF-2017R1D1A1B03034592와 NRF-2017R1D1A1B03033493).