

새만금 방조제의 유무에 따른 군산에서의 해무 유입 양상 분석

곽찬이¹, 황재돈², 장은철¹

¹공주대학교 대기과학과
²공군기상단

군산 공군기지는 해안에 위치한 기지로 항공기의 이착륙 및 항공우주 작전을 기반으로 임무를 수행하고 있는 대한민국 공군의 기지이다. 이곳은 해무로 인해 활주로의 가시거리 저하 문제를 겪으면서 군사 작전의 운영에 차질이 발생하는 경우가 빈번하다. 2010년, 새만금 방조제 완공 이후 갯벌이 드러나면서 기지의 서쪽을 포함한 주변으로 초지가 넓게 형성되어 기존의 해안 인접 기지에서 벗어나 내륙기지로 변화되는 상황을 맞이하였다. 이에 따라 군산 공군기지에는 해무 유입보다는 저고도 구름으로 떠서 유입되는 사례가 많아졌다. 이와 관련하여 새만금 방조제의 건설이 해무 유입 구조에 미치는 영향을 파악하기 위하여 WRF 모델을 이용하여 방조제 유무 조건에 따른 실험을 수행하고 분석하였다. 본 연구에서는 WRF의 지형 고도를 수정하여 방조제를 반영하였고, 지형 유형을 인공 건물로 설정하였다. 또한, 방조제 건설 이후 방조제 안쪽 부분의 수면 온도를 위성에서 관측한 값을 바탕으로 방조제 건설 전후의 수온 차를 적용하여 실험을 수행하였다. 방조제 건설 이후, 방조제 구조의 반영 효과보다는 해수면 온도의 증가 효과가 크게 나타났다. 이와 같이 본연구를 통해 방조제 효과로 증가된 수면 온도는 하층에서 관측되는 구름물혼합비의 양이 더 적게 형성되는 것에 기여하였으며, 해무가 내륙으로 관입하는 높이에 방해하는 구조를 만들어 해무의 육지 유입이 하층운 고도로 상승하는 효과를 보였다.

Key words: 해무, 저고도구름, 수면온도, 방조제

※ 이 연구는 기상청 국립기상과학원 「위험기상에 대한 분석·예보의 융합기술 고도화」(KMA2018-00121)의 지원으로 수행되었습니다.