

부산·울산 국지 강풍 특성 연구

이솔지, 김영남, 예지연, 김연매, 이영호

부산지방기상청 예보과

최근 기후변화로 인하여 극단적인 위험기상의 발생이 증가하고 있다. 이로 인하여 급변하는 날씨의 영향과 기상예보와 특보에 대한 기상서비스 품질의 기대치가 상승함에 따라 부산광역시와 울산광역시에 대한 육상특보구역 세분화(2024.05월)를 시행하게 되었다.

부산은 낙동정맥이 남쪽 끝단에서 부산을 관통하면서 부산동쪽과 서쪽, 해안과 내륙의 기상특성 차이를 발생시키며, 울산은 영남알프스가 울산의 북서쪽에 위치하면서 동풍으로 인한 지형적 특성, 영남알프스의 방파제 역할 등으로 인하여 기상특성이 차이를 보이고 있다.

부산, 울산지역의 관측자료를 활용하여 관측지점별 풍향, 풍속에 따른 강풍 특성을 통계분석하고 기압계 패턴을 분류함으로써 향후 연구를 위한 기반을 마련하고, 육상특보구역 세분화에 따른 부산과 울산지역의 예·특보 정확도 향상을 위하여 예보관이 참조할 수 있는 가이드선의 초안을 제공하고자 한다.

본 연구는 부산, 울산 국지 강풍 자료를 조사하고, 지점별 지형에 따른 풍향과 풍속에 대한 상관성과 영향을 분석하고 기압계 패턴별로 정리하였다. 관측자료의 조사 및 분석 대상기간은 2014.01.01.~2023.12.31. 까지 최근 10년간 관측자료를 분석하였으며, 강풍 관측자료 조사 지점은 부산 13개 지점, 울산 8개 지점으로 하였다. 관측자료는 COMIS-5의 통계분석시스템을 활용하여 부산과 울산의 지점별 일최대순간풍속과 일최대풍향풍속 Data를 조사하였으며, 조사 결과 Excel의 Data Filtering 기능을 활용하여 일최대순간풍속 20%이상, 일최대풍속 14%이상 기준으로 분석데이터를 추출하였고, 기압계 분류는 종관기압계 패턴에 따라 기압계 패턴을 구분하였다.

연구결과 육지와 해안에 위치, 서쪽과 동쪽에 위치함에 따라 지점별 강풍일수의 차이를 보였고, 지점별로 주변 산지와 평지, 해안 등 지형의 특성과 기압계 패턴별 강풍이 발생한 날 우세한 풍향빈도의 차이 보였다.

이처럼 세분화된 구역에 대하여 국지적인 강풍 연구 결과로 향후 연구를 위한 기반을 마련하여, 예보관의 예·특보 정확도 향상에 기여 함으로써 국민의 강풍 피해 최소화를 위해 활용하고자 한다.

Key words: 강풍, 부산, 울산, 지형특성, 풍향풍속

※ 이 연구는 기상청의 주요사업 「지역특화 영향예보 서비스 고도화」(KMA2018-00723)의 지원으로 수행되었습니다.