

강원산지 특보구역 효율적 운영에 대한 고찰

김민채, 박진주, 김충기

강원지방기상청 예보과

상청에서는 2004년 7월부터 방재 기상업무 강화를 목적으로 특보구역과 시·군 단위의 행정구역을 일치시켜 운영하고 있다. 한편, 기상관측장비 설치 시 외적 요인(부지사용허가, 지자체 부지개발계획 등)으로 인해 지역별 기상·기후 특성을 대표하는 관측장소 확보에 어려움이 많은 가운데, 연곡, 간성, 하조대는 해발고도가 낮고 해안과 인접해 있음에도 읍·면·동 단위의 행정구역에 따라 강원산지로 분류되어 있다. 또한, 지역별 기후특성 및 기상재해 발생 가능성이 서로 다름에도 불구하고 다수의 시·군을 포함하여 강원북부·중부·남부산지로 통합운영되고 있어 특보구역 분리에 대한 민원이 지속적으로 발생하고 있다.

본 연구에서는 현재 운영 중인 강원산지 특보구역에 대한 검토를 위해 국내의 특보운영 사례와 특보운영 이력조사를 바탕으로 지점별 기후특성과 위험기상(호우, 대설) 발생빈도를 분석하였다. 최근 10년간(2014~2023년) 관측지점별 연평균기온과 연강수량 분포를 살펴보면, 해발고도가 높을수록 연평균기온은 낮아져 음의 상관관계를 보였으나, 해발고도와 연강수량 사이에는 유의미한 관계가 없었다. 강원영동의 연평균기온은 높게, 연강수량은 많게 나타났으나 강원영서의 연평균기온은 낮게, 연강수량은 적게 나타나며 상반된 기후특성을 보였다. 이러한 기후특성 구분은 강원북부산지에서 뚜렷하였고 강원중·남부산지로 갈수록 혼재되어 나타났다. 특보기준에 따른 위험기상(호우, 대설)은 동풍 유입 시 많이 발생하였고, 강수량 및 적설도 많았다. 특히 경보 수준은 조침령, 삽당령, 진부령처럼 해발고도가 높고 시·군 경계에 위치한 지점들과 강원영동을 중심으로 발생하였다. 따라서 같은 특보구역 내에서도 기압계 배치, 지형적 특성, 해발고도 등에 따라 위험기상 발생 편차가 지역별로 크게 나타나므로 관측 데이터를 토대로 특보구역의 재설정 필요하다. 추가적으로 기상학적 특성의 유사성을 그룹화하여 최적의 군집을 찾아보았다. 해발고도 및 위험기상 발생빈도의 2가지 변수로 계층 군집화(Ward법)와 분할 군집화(K-means)를 이용하여 가장 이상적인 4개의 군집을 도출해낼 수 있었다. 향후 본 연구를 바탕으로 실효성 있는 강원산지 특보구역 운영방안을 마련한다면 비상근무로 인한 행정력 낭비 해소와 체감만족도 향상을 기대해 볼 수 있으리라 생각된다.

Key words: 강원산지, 특보구역, 세분화, 군집분석