

PB28) 표준강수지수와 복원도 취약도 분석에 따른 충북지역의 가뭄분석

최종구·장인수·박기범¹⁾

한국교통대학교 환경공학과, ¹⁾경일대학교 토목공학과

1. 서론

표준강수지수(SPI : Standard Precipitation Index)를 이용한 가뭄의 평가는 강수의 부족으로 인한 가뭄을 평가하는 것으로 지속기간이 1개월에서 12개월에 대한 분석을 통해 가뭄의 심도가 얼마나 심각한지에 대한 평가가 필요하다. 특히 가뭄은 장기간의 강수의 부족으로 인해 발생하는 것으로 강수의 부족이 얼마나 오래 지속되는가와 가뭄의 심도가 얼마나 깊은가에 따라 가뭄의 심각성을 평가할 수 있다. 본 연구에서는 가뭄지수중 표준강수지수를 대상으로 충북지역 4곳과 인접한 지역 2곳의 강우관측소 일별 강우자료를 이용하여 표준강수지수를 1개월에서 12개월의 지속기간에 대해 분석하고 각 지점간의 상관성 분석과 지속기간에 따른 가뭄심도를 나타내는 취약도와 평균가뭄지속기간, 가뭄에서 정상상태로 얼마 만에 돌아오는 지를 나타내는 복원도를 분석하여 충북 및 인근지역의 가뭄에 대한 특성을 검토하였다.

2. 자료 및 방법

본 연구의 대상지역은 우리나라의 중부에 위치한 충청북도와 인근 지역에 위치한 강우관측소를 대상으로 하였다. 충청북도에 위치한 기상관측소 중에서 보은, 청주, 충주, 제천을 인근지역인 경상북도 추풍령과 강원도 영월 기상관측소의 자료를 대상으로 2009년부터 2018년까지의 10개년에 대해 일자료에 대해 강수량, 일평균기온, 평균상대습도, 평균지면온도, 평균풍속등을 분석하였다. 또한 5개 강우관측소의 일강수량자료를 이용하여 표준강수지수를 SPI1~SPI12에 대해 분석하였다.

3. 결과 및 고찰

가뭄의 심각성을 분석하는 표준강수지수의 경우 수자원활용 측면에서의 농업, 수문학적, 사회경제적 가뭄을 정확히 표현하기에는 어려움이 있으나 취약도, 평균부족기간, 복원도등을 분석하여 가뭄의 지속기간이 길어질수록 가뭄으로 인한 수자원의 부족이 발생할 수 있다는 것을 추론할 수 있으며, 표준강수지수를 이용한 가뭄의 평가에서 지속기간별에 따른 지역의 가뭄에 취약한 정도를 파악할 수 있을 것으로 판단되며 향후 가뭄의 특성의 파악과 취약한 기간에 대해 활용할 수 있을 것으로 기대된다.