

OB8) 표준강수지수 분석결과에 따른 가뭄발생 특성 분석

안승섭·박기범·임동희

경일대학교 토목공학과

1. 서론

본 연구에서는 경북지역의 30년이상 강수량 자료를 보유한 주요 기상관측 지점 10개소에 대하여 가뭄의 발생 특성을 알아보기 위해 SPI (표준강수지수:Standard Precipitation Index)를 이용하여 가뭄발생 특성을 분석하였다.

2. 자료 및 방법

표준강수지수는 Mckee et al.(1993)이 가뭄은 상대적으로 물의 수요에 비해 물의 부족을 유발하는 강수량의 감소에 의해 시작된다는 것에 착안하여 개발한 가뭄지수로서, SPI는 물부족 현상을 유발하는 강수량의 감소로 인하여 용수공급원인 지하수량, 적설량, 저수지 저류량, 토양 함유수분, 하천 유출량 등이 서로 다른 영향을 받는다는 가정하에 개발한 지수이다. SPI는 특정한 시간에 대한 강수량의 계산 시간단위를 3, 6, 9, 12개월 등과 같이 설정하고, 시간단위별로 강수 부족량을 산정하여 개개의 용수공급원이 가뭄에 미치는 영향을 산정하는 방법이다.

가뭄의 발생특성을 분석하기 위해 분석결과에서 가뭄발생단계인 -1.0 이하의 발생개월 수를 산정하여 각 지점별로 최대연속가뭄 발생개월수와 복원도, 취약도를 분석하였다

3. 결과 및 고찰

분석결과 취약도의 경우 단기적 가뭄이 큰 지역은 안동, 봉화, 문경, 구미지점으로 나타났으며, 중기적 가뭄이 큰 지역은 대구, 울진이며, 장기적 가뭄이 심각한 지역은 포항, 영덕, 영주지점으로 분석되었다. 다음으로 심각한 가뭄의 발생 빈도에서 중장기 기간의 가뭄 발생이 상대적으로 높은 지역이 안동, 봉화, 대구, 의성, 울진, 영주지점이며, 단기적 가뭄의 발생위험이 높은 지역은 구미지점, 포항은 단기, 장기기간의 가뭄이 심각하며, 영덕의 경우 전기간에 대해 가뭄이 심각한 것으로 분석되었다. 본 연구에서 분석한 결과 가뭄의 발생이 되었더라도 가뭄의 심각성에 대해 취약도와 복원도 그리고 가뭄지표상에 심각단계 이상의 발생이 어느 정도 인가에 따라 가뭄의 크기에 대한 평가가 이루어져야 할 것으로 판단된다. 이러한 가뭄의 적정 평가를 통해 가뭄의 지속기간에 대하여 적절한 대책이 단계적으로 이루어 질 수 있을 것으로 판단된다.