

PB10) 산림사면에서 토양수분의 공간적 변동성에 대한 영향인자 분석

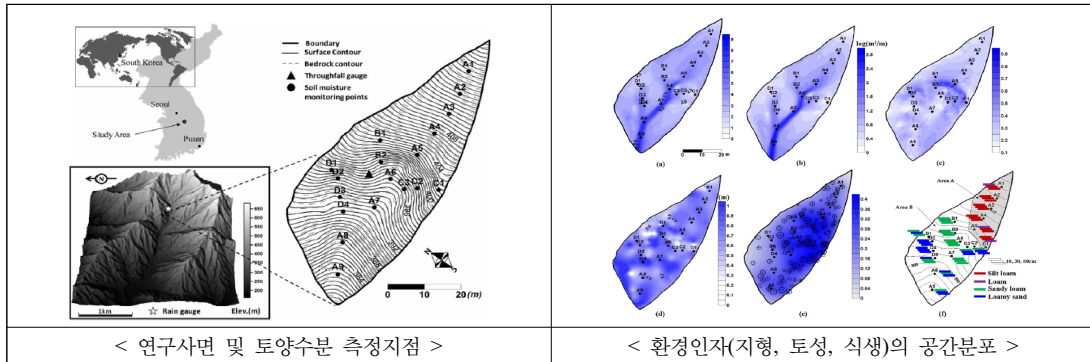
곽용석 · 원창희 · 윤현철 · 안재찬
 국립재난안전연구원 방재연구실

1. 서론

토양수분은 사면스케일에서 수문학적 메커니즘을 설명하는데 중요한 변수이다. 특히 토양수분의 공간적 분포는 토성, 지형, 토양깊이가 그리고 식생에 의해 영향을 받고 있다. 본 논문에서는 습윤한 사면에서 관측한 토양수분 자료와 환경영향인자와의 관계에 대해 연구하고자 하였다.

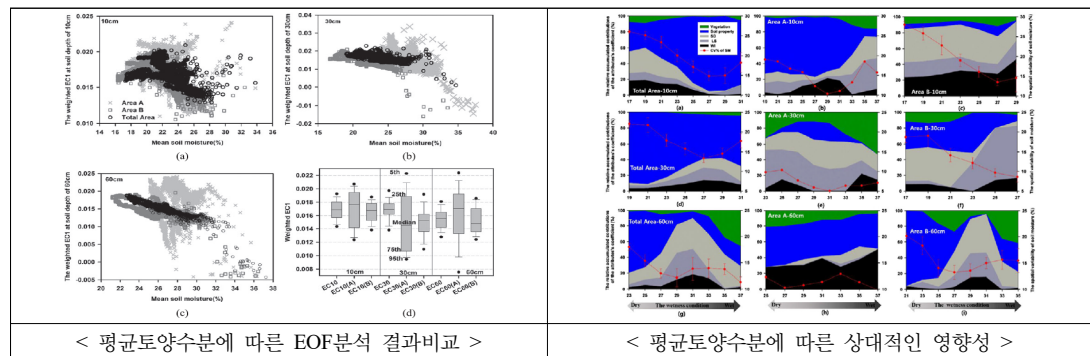
2. 자료 및 방법

2009년 사면에서 관측된 깊이별(10, 30, 60 cm) 토양수분 자료와 각 측정지점에 해당되는 지형인자(습윤지수, 기여면적, 경사), 토성인자(모래, 실트, 점토, 수리전도도), 식생인자간의 공간적 상관분포를 분석하였다. 분석방법은 영향인자와 토양수분간의 상관분석, 토양수분의 정적인 공간분포와 변동성을 파악하기 위해 EOF(경험적교합수)분석 기법을 활용하였다(Perry&Niemann, 2008).



3. 결과 및 고찰

사면의 평균적 토양수분의 습윤성 및 깊이에 따라 환경인자의 상대적인 영향정도가 달랐으며 영향인자 중 토성>지형>식생 순으로 나타났다. 깊이별 지배적인 인자 또한 사면스케일에서 토성의 영향은 매우 지배적이었으며, 비슷한 토성을 가진 공간범위에서는 지형인자의 영향이 커졌다.



4. 참고문헌

Perry, M. A., Niemann, J. D., 2007, Analysis and estimation of soil moisture at the catchment scale using EOFs. Journal of Hydrology, 334, 388-404.