

토양수분량 측정 현황 및 분석

Study on the Characteristic Analysis of Soil Moisture

이정훈*, 장은세**, 이연길***, 김상현****, 정성원*****

JungHoon Lee, Eunse Jang, YeonKil Lee, SangHyun Kim, SungWon Jung

요 지

수문 순환과 물 수지에 관한 연구는 강수량, 지표유출량, 지하수, 토양수분 및 증발산량 등에 대한 관측이 이루어질 때 실제로 규명될 수 있다. 특히 국내 지형의 대부분을 차지하고 있는 산림 사면에서 토양수분량 측정은 물순환을 이해하는데 중요한 것으로 판단된다. 본 연구는 국토교통부의 기초수문자료 구축사업의 일환으로 수행되고 있으며, 수문자료의 다양화 목적을 가지고 TDR(Time Domain Reflectometry, TDR) 장비를 이용하여 2시간 간격으로 2015년 3월부터 12월까지 측정을 수행하였다. 관측지점은 경기도 파주시 적성면 설마리의 설마천 유역 내에 위치한 감악산내 범륜사 주변 사면과, 충청북도 음성군의 청미천 유역내의 수레의산 산지 사면에서 수행하였다. 관측소에서 측정된 토양수분량 자료는 토양수분량의 시공간적 분포 특성을 파악하기 위해 토양수분량의 통계분석(평균, 표준편차, 변동계수)을 수행하였다. 설마천유역의 설마천 관측소에서는 2015년 강수량이 적어 2014년의 토양수분량 평균값보다 낮게 측정되었다(평균 12.96%, 표준편차 2.2%). 청미천유역의 청미천 관측소에서도 설마천관측소와 마찬가지로 과거보다 적은 강수량이 발생하였지만, 설마천 관측소와는 다르게 안정적인 토양수분 평균값을 유지하는 것은 설마천 관측소 보다 토양층이 발달하고 토성의 점토 함량이 상대적으로 높기 때문으로 보인다. 청미천 관측소의 토양수분량은 평균 24.3%, 표준 편차 1.7%로 나타났다.

핵심용어 : 토양수분량, TDR

* 정회원 · 유량조사사업단 하천조사실 선임 연구원 · E-mail :ljh0817@hsc.re.kr
** 정회원 · 부산대학교 사회환경시스템공학부 환경공학전공 박사과정 · E-mail : jes@pusan.ac.kr
*** 정회원 · 유량조사사업단 하천조사실 실장 · E-mail : sugawon@hsc.re.kr
**** 정회원 · 부산대학교 사회환경시스템공학부 환경공학전공 교수 · E-mail : kimsangh@pusan.ac.kr
***** 정회원 · 유량조사사업단 단장 · E-mail : swjung@hsc.re.kr