

# 산지사면에서의 토양수분량 특성 분석

## Analysis of Soil Moisture Content in Mountain Slopes

이정훈\*, 이연길\*\*, 김상현\*\*\*, 정성원\*\*\*\*

JungHoon Lee, YeonKil Lee, SangHyun Kim, SungWon Jung

---

### 요 지

국내 지형의 대부분을 차지하고 있는 산지 사면에서 토양수분량 측정은 물순환을 이해하는데 중요하다. 본 연구는 국토교통부의 기초수문자료 구축사업의 일환으로 수행되었으며, TDR(Time Domain Reflectometry, TDR)방식의 장비를 이용하여 2시간 간격으로 토양이 동결되어 있는 기간을 제외한 2016년 3월 중순부터 12월초까지 측정을 수행하였다. 관측지점은 설마천 유역 내에 위치한 경기도 파주시 적성면의 감악산 범륜사 주변 산지 사면과, 청미천 유역 내에 위치한 충청북도 음성군 수례의산 산지 사면에 위치하고 있다. 각각의 관측소에서 측정된 토양수분량 자료는 분포 특성을 파악하기 위해 토양수분량의 통계분석(평균, 표준편차)을 수행하였다.

2016년 토양수분량 관측소 운영기간 동안에는 2014년, 2015년보다 많은 강우량이 발생하였다. 또한 강우 패턴이 과거와는 다르게 가을철 많은 강우량이 발생하였다. 설마천 유역에 위치한 설마천 토양수분량 관측소의 경우 2016년 평균토양수분량이 13.7%, 표준편차 6.3%로 2015년(평균 12.9%)보다 큰 특성을 보였다. 청미천 유역에 위치한 청미천 토양수분량 관측소에서도 2016년 평균토양수분량이 24.5%, 표준편차 5.0%로 2015년(24.3%)보다 증가하였다. 설마천 관측소보다 청미천 관측소의 토양수분량 특성이 크게 나타나는데 이는 청미천 관측소가 설마천 관측소에 비해 유효토심이 깊고 토성의 점토 함량이 상대적으로 높기 때문으로 판단된다.

**핵심용어** : 산지사면, 토양수분량, 물순환, TDR

---

\* 정회원 · 유량조사사업단 낙동강조사실 선임연구원 · E-mail :ljh0817@hsc.re.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