

# 제주 한천유역에 대한 시공간적인 용설 영향 평가

## Snowmelt Effect in Hancheon watershed, Jeju Island

이정은\*, 김남원\*\*

Jeong Eun Lee, Nam Won Kim

---

### 요 지

일반적으로 겨울철 강수는 기온에 따라 강우와 강설로 분류된다. 특히 기온이 임계온도보다 낮을 경우, 강수는 강설의 형태로 지표면에 도달하여 적설되어진다. 겨울철 산간에 적설된 눈은 봄철이 되어 기온이 상승함에 따라 용설(snowmelt)이 발생하여 유역의 유출에 기여한다. 이러한 용설은 기온이 영하로 내려가는 11-4월에 해당하는 갈수기에 유출량 등의 수문성분에 영향을 미치고 있다. 특히 제주유역의 경우, 고도에 따른 강수량, 기온의 차이가 매우 크므로 강설, 용설 현상의 시공간적인 발생에 대한 연구가 더욱 요구된다. 따라서, 본 연구에서는 제주유역의 강설, 용설 발생의 시공간적인 평가를 위해서 용설모의가 가능한 SWAT-K를 한천유역에 적용하여, 그 결과를 분석하였다. 용설모의 이론을 검토하고, 실제 대상유역에 용설을 고려하기 위한 매개변수를 설정하고, 월별, 소유역별로 강설, 용설 발생현황을 평가하였다.

**핵심용어** : 강설, 용설, SWAT-K, 제주

### 감사의 글

본 연구는 국토교통부 지역기술혁신사업 제주 수자원 연구단(10지역기술혁신B02)의 지원으로 수행되었으며 이에 감사드립니다.

---

\* 정희원 · 한국건설기술연구원 수자원·하천연구소 수석연구원 · E-mail : jeus22@kict.re.kr (corresponding author)  
\*\* 정희원 · 한국건설기술연구원 수자원·하천연구소 선임연구위원 · E-mail : nwkim@kict.re.kr