

수분 및 에너지 변동성에 따른 유출률의 변동성

Variability of annual runoff ratio in conjunction with the moisture and energy variability

유상현*, 백경록**

Sanghyun Yoo, Kyungrock Paik

요 지

장기유출해석에서 유출률은 강수량에 대한 유출량의 비로 정의되며 이를 이해하는 것은 물순환 평가와 수자원 관리에 매우 중요하다. 이 연구에서는 물수지 방정식으로부터 유출률(C)을 강수량(P)과 증발산량(E)의 함수로 나타내보고 이를 검증하기 위해 우리나라와 일본 큐슈의 총 14개 유역에 적용해 보았다. 모든 유역에서 강수량과 유출량이 증발산에 비해 크게 변동하였으며 강수량과 유출량은 높은 상관관계를 나타냈다. 유출률은 강수량과 비례하지만, 강수량이 커질수록 강수량의 변화에 대한 유출률의 변화가 작게 나타났다. 큐슈보다 연강수량이 적은 우리나라의 경우 강수량의 변화에 따른 유출률의 변화가 크기 때문에 수자원 관리에 어려움이 예상된다. 한편, 증발산량은 흔히 이해되는 바와 같이 연평균기온이 높은 유역에서 대체로 크게 나타났으며 우리나라보다 큐슈에서 증발산량이 기온의 변화에 더 민감하게 변화한다.

핵심용어 : 유출률, 연강수량, 증발산량

감사의 글

이 성과는 2018년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No.2018R1A2B2005772).

* 정회원 · 고려대학교 공과대학 건축사회환경공학학과 석사과정 · E-mail : bandidbul50@gmail.com

** 정회원 · 고려대학교 공과대학 건축사회환경공학학과 교수 · E-mail : paik@korea.ac.kr