

예측 강수의 물 인프라 계획 적용성 강화를 위한 확률강수량 제시 Probable Precipitation Proposal for Strengthening Water Infrastructure Planning Applicability of Precipitation Forecasting

박효선*, 최계운**, 장동우***

Hyo Seon Park, Gye Woon Choi, Dong Woo Jang

요 지

확률강수량은 하천, 하수도, 재해관련 시설 계획 등 각종 물 인프라를 계획하기 위한 기초 자료로 활용되고 있다. 최근의 기후변화 양상을 고려할 때, 지역적으로 다양하게 변화되는 강수패턴은 확률강수량 산정에 있어서도 영향을 미칠 것으로 예상된다.

이 연구에서는 현재 물 인프라 계획에 사용되는 확률강수량의 적용실태를 분석하였으며, 기후변화 영향이 점차 증가할 것으로 보이는 미래의 물 관련 인프라를 건설하거나 시설 개선에 사용되는 확률강수량이 미래 예측 강수를 고려하는 경우에 어떻게 변화되는지를 연구하였다.

인천관측소 지점을 대표 분석 지점으로 선정하여 연강수량, 일최대강수량을 제시하였으며, 기존 확률강수량을 검토하였다. 또한, 인천관측소 지점의 1961~2015년의 분단위 자료를 이용하여 임의시간에 따른 1440분 최대강수량을 산정하였으며, RCP 2.6, 4.5, 6.0, 8.5 시나리오에 따른 2016~2100년 기간의 미래 예측 강수자료에 고정시간-임의시간 환산계수를 적용하여 빈도별 확률강수량을 산정하였다.

RCP 기후변화 시나리오에 의한 미래 예측 강수를 적용한 경우와 과거 관측 자료만을 이용한 확률강수량의 차이를 분석한 결과, 편의보정 여부와 관측지점 및 확률빈도에 따라 결과에 상당한 차이가 발생하였다. 향후 물인프라 계획에 있어서는 미래 예측 강수의 패턴과 지역적 특성 등을 여러 측면으로 고려한 계획을 수립하는 것이 지속가능한 물 관리에 필요한 것으로 판단된다.

핵심용어 : 기후변화, 확률강수량, 물 인프라

* 정회원 · 인천대학교 건설환경공학과 박사 · E-mail : hyoseondw@gmail.com
** 정회원 · 인천대학교 건설환경공학과 교수 · E-mail : gyewoon@inu.ac.kr
*** 정회원 · 인천대학교 건설환경공학과 박사수료 · E-mail : nightray@paran.com