

한국 가능최대강수량 추정 : 2004년 결과와의 비교

Estimation of Probable Maximum Precipitation In Korea : Comparison with 2004 Result

이옥정*, 심인경**, 김상단***

Okjeong Lee, In Kyeong Sim, Sangdan Kim

요 지

현재까지 우리나라에서는 공식적으로 총 세 번의 전국 가능최대강수량(Probable Maximum Precipitation, PMP) 추정이 이루어졌다. 첫 번째는 1988년에 건설부 주도로 작성된 바 있는데, 1987년까지의 관측된 기상자료를 이용한 수문기상학적인 방법을 전국에 적용하여 한국가능최대강수량도를 작성하였다. 이후 12년 뒤인 2000년에 건설교통부 주도로 그 동안의 축적된 관측자료를 추가하여 한국가능최대강수량을 추정하였다(건설교통부, 2000a). 2000년의 전국 PMP도 추정은 WMO 보고서(WMO, 1986)를 가능한 충실히 반영하려는 노력이 있었으며, 과학적인 측면에서도 한층 진일보된 PMP도가 생산되었다고 평가할 수 있다. 그러나 2000년 이후 태풍 ‘루사’ 또는 태풍 ‘매미’와 같은 관측 최대 강우량 기록을 경신하는 대형 호우사상들이 연이어서 발생하였기 때문에, 기존에 추정된 전국 PMP도에 대한 의문이 제기됨에 따라 해당 호우들을 추가하여 전국 PMP도를 개략적으로 재산정하여 제시한 바 있다(건설교통부, 2004).

국외에서는 PMP 추정의 표준으로 인정받고 있는 World Meteorological Organization (WMO) 보고서(WMO, 1986)가 2009년에 수정되어 발간됨에 따라 PMP 추정절차 중 일부 방법에 대한 기술적 보완이 이루어졌다(WMO, 2009). 그러나 우리나라의 경우 2008년 PMP 및 PMF 산정절차 지침 수립 용역 이후 중앙정부 차원의 전국 PMP도 생산은 더 이상 추진되고 있지 않은 상태이기 때문에, 2018년 현재에도 2000년 혹은 2004년에 재산정된 전국 PMP도를 그대로 수자원 실무에 이용하고 있다.

이에 본 연구에서는 WMO(2009)에서 제시하는 방법 및 최근 국외에서 적용되고 있는 PMP 추정 방식을 참고하여 1973년부터 2017년까지의 기상 자료를 이용하여 전국을 대상으로 PMP를 추정하여 다양한 지속시간별 영향면적별 전국 PMP도를 생산하고 기존 2004년 보고서 결과와 비교를 수행하고자 한다.

핵심용어 : 가능최대강수량, 전국 PMP도, 수문기상학적 방법

감사의 글

본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원의 지원으로 수행되었음(과제번호 18AWMP-B083066-05).

* 정회원 · 부경대학교 환경 · 해양대학 지구환경시스템과학부 환경공학전공 박사과정 · E-mail : lover1804@nate.com

** 정회원 · 성균관대학교 공과대학 사회환경시스템공학과 교수 · E-mail : ksjun@skku.edu

*** 정회원 · 부경대학교 환경 · 해양대학 환경공학과 교수 · E-mail : skim@pknu.ac.kr