Huff 방법의 국내 설계 적용을 위한 개선방안

Improvement for the Application of Domestic Design by Huff's Method

함대헌*, 황석환**, 이동률***

Dae Heon Ham, Seok Hwan Hwang, Dong Ryul Lee

요 지

강우의 시간적 분포 추정 방법에는 여러 가지가 있으나, 현재 우리나라 실무에서는 거의 Huff 4분위법을 사용하고 있다. 수공구조물 설계과정에서 시간적 분포 추정은 최대홍수량 결정을 위한 임계지속시간 산정의 선행과정으로 사용되고 있으며, 이로 인해 본래 Huff 이론과는 다르게 해석되어 사용되고 있다. 본래, Huff분포는 강우지속기간이 1일(24시간)인 경우에 적용되는 방법이었다. 물론 실제 강우의 시간분포 양상을 적절히 표현할 수만 있다면 원래 적용되던 지속기간에만 국한시킬 것이 아니라 다른 지속기간의 시간분포에도 이용하는 것은 타당하다. 모든 호우사상을 하나의 시간분포에 맞춰 놓고 어떤 지속기간이더라도 이 시간분포 양상을 따를 것이라고 보장할 수는 없다. 4가지 분위로 분류하고 중호우와 경호우를 나누는 정도의 지엽적인 구별로 해결될 수 있는 문제가 아니다. 서로 다른 지속기간의 강우사상의 시간분포가 동일한 양상을 나타낸다고 기대하기는 어렵다. 설계강우의 지속기간 결정시 임계지속기간을 고려하는 것을 고려하면 임계지속기간에 결정적인 영향을 미치는 강우의 시간분포에 대한 정확성의 요구는 더욱 더 커진다. 최대홍수량 산정을 위한 설계과정에서는 모든 강우지속시간을 무차원하거나 최빈분위 사용 등의 Huff 4분위법은 오히려 우리나라의 설계개념과는 맞지 않을 수 있다. 이에 본 연구에서는 우리나라 설계과정에서의 Huff 4분위법 사용의 문제점을 분석하고 그 개선방안을 제시하고자 한다.

핵심용어 : 시간분포, Huff 4분위법

* 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원연구실 연구원 · E-mail : daeheon80@kict.re.kr
** 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원연구실 수석연구원 · E-mail : sukany@kict.re.kr
*** 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원연구실 연구위원 · E-mail : dryi@kict.re.kr