

다차원 홍수피해 산정방법을 이용한 정비계획지구의 경제성 분석

Economic Analysis of Maintenance Planning Area using Multi-Dimensional Flood Damage Analysis

권용현*, 최계운**

Yong Hyeon Gwon, Gye Woon Choi

.....
요 지

최근 여름철 강우로 인한 도시시설과 공공시설의 피해가 급증화되고 대형화 되면서 이에 대한 피해를 최소화하여 피해를 최대한 줄이는 객관적인 판단이 필요하다. 특히, 하천정비계획지구의 경우에는 치수사업의 타당성을 판단할 수 있는 경제성분석이 중요하다. 치수사업의 경제성분석 방법을 연구할 수 있는 방법으로는 다차원 홍수피해 산정방법(Multi-Dimension Flood Damage Assessment; MD-FDA)이 치수사업의 경제성 분석을 계량 평가하는 방법으로 주로 사용되고 있다. 다차원 홍수피해 산정방법은 홍수피해 유형과 토지이용을 고려한 침수피해액 산정이 가능한 경제성 분석 방법이다.

본 연구에서는 SG정비계획지구 13개소(축제 및 확폭지구 4개소, 보축 및 하도준설지구 9개소)에 대해 다차원 홍수피해 산정방법을 이용하여 치수경제성 분석을 실시하였다. 치수경제성 분석을 위해 해당지역의 주거지역, 농업지역, 산업지역의 대상자산을 분석하여 자산가치를 분석하고 빈도별 홍수량에 대응하는 침수심과 침수편입율을 추정하여 침수지역의 자산액을 조사하였다. 조사된 자료를 활용하여 사업 시행전후에 대한 직접피해액을 자산피해와 인명피해로 구분하여 치수경제성 대상지구의 홍수규모별 예상피해액을 산정하였다. 그리고 피해액을 근거로 하여 비용편익비(B/C)를 활용하여 최종적인 치수경제성 분석을 진행하였다. 분석결과, 대상지구 3개 지구에서 B/C가 1이상의 값을 가져 사업의 경제성이 높은 것으로 나타났다. 분석결과를 활용하여 B/C가 1이하인 계획지구에 대해서도 치수사업의 일관성 및 지역주민의 안정된 생활보장을 위해 지속적인 사업의 시행이 필요할 것으로 판단된다.

핵심용어 : 다차원 홍수피해 산정방법, 정비계획지구, 경제성 분석, 침수피해액 산정

* 정회원 · 인천대학교 건설환경공학과 박사수료 · E-mail : hyun9206@naver.com

** 정회원 · 인천대학교 건설환경공학과 교수 · E-mail : gyewoon@inu.ac.kr