

DPSIR 체계를 이용한 홍수위험도 평가를 위한 평가인자의 선정

Selection of Evaluation Indicators for Flood Risk Assessment Using DPSIR Framework

이규민*, 정은성**, 권경수***

Gyu Min Lee, Eun-Sung Chung, Kyung Soo Jun

요 지

유역의 홍수위험도를 산정하기 위해서는 홍수의 발생가능성과 유역의 홍수방어 능력 등의 환경적, 공학적 요소 이외에도 홍수로 인한 피해 및 영향의 종류에 따라 사회적, 경제적, 문화적, 공학적인 요소를 반영해야 한다. 이들 홍수 피해 요소는 그 중요성이나 특성별로 홍수로부터의 방어 비중이 다르게 설정될 수 있으며 지역별로도 차이를 나타낼 수 있다.

본 연구에서는 홍수위험도를 평가하기 위한 인자 선정에 지속가능성 평가 모형인 DPSIR (Driving force-Pressure-States-Impacts-Response)을 이용하여 환경적, 공학적 요소뿐만 아니라 사회적, 경제적, 문화적인 요소를 반영하고자 한다. DPSIR 모형은 유역의 영향 인자들을 지표로 선정하며 각 지표간의 유기적 관계를 반영하는 구조로 이루어져 홍수로 인하여 인자 간에 발생하는 반응을 묘사할 수 있는 장점이 있다. 또한 인자를 선정함에 있어서 전문가 및 이해당사자들의 견해에 따른 평가 지역의 특성과 지속적인 변화 가능성 등을 유기적으로 연결될 수 있도록 평가 요소로 반영할 수 있다.

본 연구는 추가 연구를 통해 남한강의 하도구간 별로 적용될 예정이며 각 인자들에 대한 자료는 문헌조사, 통계자료 조사 및 수리학적 수치모형 등의 분석을 통해 수집될 예정이다. 인자들에 대한 가중치는 전문가들의 의견을 반영할 예정이다. 향후 하천의 구간별 상대적 홍수취약도를 사회, 경제, 문화, 환경적인 측면을 고려한 인자들을 반영하여 정량적으로 제시하므로 하천 구간별 치수관리 우선순위를 결정하는데 적극적으로 활용될 수 있다.

핵심용어 : 홍수위험도 평가, 평가인자 선정, DPSIR

* 정희원 · 성균관대학교 공과대학 건설환경시스템공학과 박사과정 · E-mail : greenbeing@skku.edu

** 정희원 · 서울과학기술대학교 건설공학부 조교수 · E-mail : eschung@seoultech.ac.kr

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