

다기준 의사결정 기법을 적용한 수질오염 취약성 평가

A multi-criteria approach for mapping of the diffuse pollution vulnerability

이규민*, 김진수**, 신형진***, 전경수****

Gyumin Lee, Jinsoo Kim, Hyungjin Shin, Kyung Soo Jun

요 지

본 연구에서는 수질오염 관리 측면에서 유역의 취약성을 평가하고 우선 관리가 필요한 지역을 선정하는 기법을 수립하고자 한다. 수질은 다양한 요인에 의해 영향을 받기 때문에 오염의 취약성을 평가하기 위해 다기준 분석 기법을 적용하였다. 다기준 평가기법은 다양한 평가 항목이 포함되는 의사결정 문제에 유용하다. 연구 절차는 평가 항목 및 가중치 결정, 항목별 평가자료 구축, 수질오염에 대한 취약성 평가 후 수질오염 관리가 필요한 유역 선정의 단계로 구성하였다. 평가 대상은 814개 소유역이다. 평가 프레임워크는 오염원, 확산 과정, 수자원 현황의 3개 그룹으로 구성되며, 각 그룹에 대한 하위 평가 항목을 선정하였다. 오염원 그룹은 중앙 및 지방 정부에서 제공하는 오염원 조사 결과, 농업 분야 자료, 토지 사용 현황 등을 적용하였다. 확산 과정 그룹은 강우, 토지 피복, 토양 등의 데이터를 사용하였으며, 수자원 현황은 하천의 흐름, 수질 및 수생 생태계 현황 등이 반영되었다. 유역 단위로 모든 항목에 대하여 가중치를 반영한 점수를 집계하고 취약지역을 선정하였다.

핵심용어 : 수질, 다기준의사결정모형, 취약성평가

감사의 글

본 연구는 2021년도 정부의 제원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 개인기초연구사업(NRF-2020R1A2C1005554)과 농림축산식품부의 재원 농림식품기술기획평가원의 농업기반및재해대응기술개발사업(320051-3)의 지원을 받아 연구되었습니다. 이에 감사드립니다.

* 정회원 · 성균관대학교 수자원대학원 선임연구원 · E-mail : greenbeing@skku.edu

** 정회원 · 국회입법조사처 경제산업조사실 국토해양팀 입법조사관 · E-mail : jinsookim@na.go.kr

*** 정회원 · 한국농어촌공사 농어촌연구원 주임전임연구원 · E-mail : shjin@ekr.or.kr

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