

요인분석을 이용한 유역별 수질 변동특성 파악 및 관리방안 연구

A Study on Water Quality Variation Characteristics and Basin Management Plan Using Factor Analysis

정우석¹⁾, 조부건²⁾, 김영도³⁾, 이주현⁴⁾

Woo Suk Jung, Young Do Kim, Bu Geon Cho, Joo Heon Lee

.....

요 지

과거의 수질관리는 오염물질의 수질농도에 중심을 맞춰서 이루어져왔다. 하지만 최근 국내에 수질오염총량관리제도가 도입되고 시행되면서 농도 중심의 규제보다 과학적인 접근 방법으로 균형적인 국가개발과 함께 수질보전을 이루는 성과를 나타내고 있다. 따라서 우리나라 물관리 종합대책은 수질관리대책에서 통합유역관리체제로 전환되고 있으며, 새로운 물환경 정책추진 기반 구축과 하천환경변화에 따른 유역 관리방안이 필요한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 각각의 유역특성이 명확한 시범 유역으로 황강, 남강, 금호강 유역을 선정하였으며, 수질측정망 자료와 기상관측소 자료를 활용한 요인분석을 통해 수질-기상 항목 간의 공분산과 상관관계 등을 이용하여 변수들 간의 상호관계를 분석하였다. 요인분석 결과를 토대로 문항과 변수들 간의 상관성 및 구조를 파악하여 여러 변수들이 지닌 정보를 적은 수의 요인으로 묶어서 유역별 수질 변동특성을 파악하였다. 요인 분석결과를 토대로 시범유역별 유역특성을 평가하고 상세진단을 통해 향후 유역별 관리체계의 방향성을 제시하고자 하였다.

핵심용어 : 요인분석, 시각화분석, 수질, 유역관리, 수질오염총량관리

감사의 글

본 연구는 2017년도 환경부 과제 (과제명: 가뭄이 물환경에 미치는 영향 조사 및 평가방안 마련 연구)에 의해 수행되었습니다.

-
- 1) 정희원 · 인제대학교 공과대학 환경공학과 박사과정 · E-mail : jws6406@nete.com
 - 2) 정희원 · 인제대학교 공과대학 환경공학과 석사과정 · E-mail : bugeon0929@naver.com
 - 3) 정희원 · 인제대학교 공과대학 환경공학과 교수 · E-mail : ydkim@inje.ac.kr
 - 4) 정희원 · 중부대학교 공과대학 토목공학과 교수 · E-mail : leejh@joongbu.ac.kr