

수평 2차원 유한요소모형을 이용한 하천에서의 수온 변화 해석
Analysis of Variation of Water Temperature in
River using Horizontal 2-D Finite Element Model

서일원¹⁾·최황정²⁾
Seo, Il Won·Choi, Hwang Jeong

요 지

본 연구에서는 한강 본류 팔당댐부터 잠실수중보까지의 22.5 km 구간에서 발생할 수 있는 수질 오염사고에 대한 오염물질 혼합거동 모의를 위해 RAMS를 이용하였다. 이를 위해서 2차원 흐름모형인 RAM2를 이용하여 유속장을 모의하고, 2차원 수질해석 모형인 RAM4를 이용하여 사고주입에 의한 오염물질의 시간에 따른 거동을 분석하였다. 최종적으로 잠실수중보에 위치한 주요 취수장에 미치는 영향을 분석하였다. 모의를 진행한 결과 오염물질의 이송 및 확산 거동은 투입 위치에 따라 크게 달라진다는 것을 알 수 있었다. 특히 팔당대교에서 투입된 오염물질이 풍납 취수장에 도착하는데 까지 걸리는 시간이 좌안주입과 우안주입의 경우 60시간 가까이 차이가 나는 것으로 나타났다. 따라서 오염 물질이 투입되었을 시에 일괄적으로 취수를 통제할 것이 아니라 상황에 따라 오염물질 투입 지점에 맞춰서 적절한 대책을 세워야 하는 것이 필요하다. 이 때 본 연구가 기초적인 정보를 제공할 수 있을 것이다.

핵심용어: RAMS, RAM2, RAM4, 팔당댐, 잠실수중보, 사고주입

-
- 1) 정회원·서울대학교 건설환경공학부·교수·(E-mail: scoilwon@snu.ac.kr)
2) 서울대학교 건설환경공학부·석사과정

합리적인 하천수 사용을 위한 물관리시스템 개발
Development of Water Management System for Rational Water Use

차준호¹⁾·원유승²⁾·하태민³⁾·조용식⁴⁾
Cha, Jun Ho·Won, Yoo Seung·Ha, Taemin·Cho, Yong-Sik

요 지

합리적인 하천수 사용을 유도하고 하천유량을 효과적으로 관리하기 위하여 하천정보 모니터링, 장기유출, 물수지모형을 통합하고, 이수관련 시스템을 연계하여 유역별 물관리시스템을 개발하였다. 구축된 물관리시스템을 통해 일단위 하천수 모니터링, 하천수 사용체계, 물수급 및 단기전망이 가능하므로 상류 유량공급시설의 운영을 위한 의사결정, 물부족 전망 및 갈수예보 등에 활용할 수 있다. 또한, 향후 시범운영단계를 거쳐 시스템이 현업에 정착되면 하천유량 관리자, 하천수 사용자 및 일반인 등 사용자별 요구정보를 효율적으로 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

핵심용어: 물관리시스템, 하천수 사용, 장기 강우-유출모형, 물수지분석모형

-
- 1) 한양대학교 대학원 건설환경공학과 박사과정·(E-mail: jhcha@korea.kr)
2) 국토해양부 한강홍수통제소 하천정보센터 하천예보실장
3) 한양대학교 대학원 건설환경공학과 박사과정
4) 정회원·한양대학교 건설환경공학과 교수(교신저자)