

# 하천공간정보 표준 자료모형 기반의 하천단면자료 관리기술 개발 연구 Development of a Cross-sectional River Data Management System based on Standardized River GeoSpatial Data Model

유호준\*, 김동수\*\*  
Ho Jun You, Dongsu Kim

## 요 지

최근 과학 기술의 발달과 정보화로 인해 다양한 분야의 방대한 정보들이 디지털화되어 저장되고, 이를 효율적으로 저장하고 관리하는 기술에 대한 수요가 증대하고 있다. 특히, 수자원 분야에서도 지점 관측 형태의 직접 계측방식이 아닌 선, 면 형태의 간접 계측방식의 기술이 개발됨에 따라 짧은 시간 동안 많은 수의 양질의 자료를 취득할 수 있게 되었다. 이에 따라 과거에 비해 방대하고 연속적인 하천공간정보가 축적되었으며, 이를 저장하고 관리하고자 하는 필요성이 대두되고 있다. 하천공간정보 중 하천단면자료는 하천기본계획수립 시 핵심이 되는 자료중 하나일 뿐만 아니라 하천의 흐름 특성을 해석하기 위한 여러 물리 모형의 입력 자료로서, 하천의 물이 흐르는 하도공간을 흐름방향의 횡방향으로 절단하였을 때 생기는 면을 기록한 자료이다. 국가에서는 하천단면자료 계측을 위해 많은 예산을 투입하고 있으며, 실제로 많은 수의 하천에서 하천단면자료를 계측하고 있다. 하지만 계측된 하천단면자료는 컴퓨터를 이용하여 제도하는 응용프로그램용 파일(CAD)로 저장되어, 하천단면자료를 지속적으로 저장·관리·모니터링하기에는 어려운 실정이다.

본 연구에서는 이러한 하천단면자료를 지속적으로 저장·관리·모니터링 할 수 있는 시스템 개발을 목적으로 현재 개발 중인 하천공간정보 표준 자료모형과 하천공간정보를 전송할 수 있는 표준 자료 전송 언어인 RiverML을 활용하였다. 본 연구에서 도입한 하천공간정보 표준 자료모형은 하천망을 기반으로 한 상호연계를 기본으로 하고 있어, 하천망을 구성하는 각 하천과 해당 하천의 단면자료 간의 관계를 규명하기 쉬우며, RiverML은 이와 유사하게 하천망을 기반으로 다양한 정보를 전달하기 쉬운 전송언어이다. 또한 국가에서 개발한 공간정보 오픈 플랫폼인 브이월드(Vworld)의 API를 활용하여 저장된 하천단면자료를 표출할 수 있게 하였다. 본 연구의 결과는 하천단면자료 저장·관리·모니터링에 유용하게 사용될 수 있을 뿐만 아니라, 지속적인 개발을 통해 하천에서 계측되는 공간정보뿐만 아니라 하천의 시설물, 생태환경, 문화 등의 하천공간정보과 연계하여 효율적인 시스템을 개발할 수 있을 것으로 사료된다.

**핵심용어 : 하천공간정보, 전송언어, 하천단면**

## 감사의 글

본 연구는 국토교통부 물관리연구사업의 연구비지원(17AWMP-B121100-02)에 의해 수행되었습니다.

\* 정회원 · 단국대학교 공과대학 토목환경공학과 박사과정 · E-mail : [yhj87@dankook.ac.kr](mailto:yhj87@dankook.ac.kr)

\*\* 정회원 · 단국대학교 공과대학 토목환경공학과 부교수 · E-mail : [dongsu-kim@dankook.ac.kr](mailto:dongsu-kim@dankook.ac.kr)