3차원 DSM 자료 기반 하천유형별 정밀 하천구역 결정기법 개발

A Study on the River Zone Determination Method by River Type Based on 3D DSM Data

임동화*, 이춘호**, 이태근***, 심규성****

Lim Dong Hwa, Lee Choon Ho, Lee Tae Geun, Sim Gyoo Seong

요 지

우리나라는 하천법 제10조, 소하천정비법 제3조에 하천기본계획 수립 또는 하천의 지정 및 변경고시 시 하천구역을 결정하도록 정의되어 있다. 하천구역 설정 시 일반적으로 하천의 제방이 위치하는 부지 및 제방하심측 토지경계를 하천구역으로 지정하고 있으나, 제방계획이 없거나 무제부 구간으로 활용되고 있는 구간의 경우 하천법 제10조 3항에서 5항까지 3가지 항목을 기준으로 계획하폭에 해당하는 토지, 댐·하구둑·홍수조절지·저류지의 계획홍수위 아래에 해당하는 토지경계, 철도·도로 등 제방의 역할을 하는 선형공작물 하심측 토지경계로 구분하고 있다. 하천구역의 경계설정의 경우 불연속적인 특징을 갖는 하천의 횡단측점 자료의 특성상 정확한 평면상의 경계를 파악하기 어렵고, 철도·도로 등 선형공작물 경계를 하천구역으로 설정 시 편입용지의 보상이 상이하고 모호한 기준으로 인해 다량의 민원이 발생하는 실정이다. 본 연구에서는 부산시에 위치한 지방하천 대천천을 대상지로 설정하였으며, 계획홍수위를 기반으로 홍수범람예상도를 작성하여 정밀계획홍수위선을 산출하고 이를 지형자료와 중첩하여 계획홍수위 경계를 추출하였다. 또한 무제부 구간 내 드론촬영을 실시하여 대상지 드론영상 기반 3차원 정밀 지형자료를 구축하고 이를 앞서 산정한 계획홍수위 경계자료와 중첩하여 정밀 하천구역을 설정하였다. 대상지 정밀 하천구역 산정 결과를 기반으로 도심지내 하천과 도시외곽 하천으로 구분하고 다시 도심지내하천은 암거(복개)구간과 개거구간, 도시외곽하천은 유제부와 무제부 구간으로 구분하여 정밀 하천구역 결정기준을 수립하였다. 본 연구를 통해 대천천유역을 대상으로 실시한 무제부 구간 하천구역 결정과정을 기반으로 하천유형별 3차원 하천구역 산정기법을 정립하였다. 향후 해당기법을 실무에 적용하여 하천구역 산정 시 모호한 하천경계부분 또는 토지소유주와 담당부처 간 하천구역 논의 시 기반자료로 활용될 수 있을 것으로 사료되며, 기본계획 수립 시 해당 기법 적용을 통해 보다 정확한 하천구역 경계 수립이 될 수 있을 것으로 기대된다.

핵심용어 : 하천구역, 무제부구간, 3차원 정밀 지형자료

감사의 글

본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원 지원으로 수행되었음(과제번호 21AWMP-B121100-06)

* 정회원・동부엔지니어링(주) 수자원본부・E-mail : donghh5327@dbeng.co.kr

** 정회원・동부엔지니어링(주) 수자원본부・E-mail : choono@dbeng.co.kr

*** 정회원・동부엔지니어링(주) 수자원본부・E-mail : filwiths@dbeng.co.kr

**** 정회원・동부엔지니어링(주) 수자원본부・E-mail : kssim@dbeng.co.kr