

# 신곡수중보 해체·개방이 서울시 주요 지류하천에 미치는 수리영향과 물환경 이슈 분석

## Impacts on the four major tributary rivers in Seoul due to Singok submerged weir removal and the opening of the weir

김성은\*, 신상영\*\*, 강원삼\*\*\*, 백종락\*\*\*\*

Sung Eun Kim, Sang-Young Shin, Won-Sam Kang, Jong-Rak Baek

.....  
**요 지**

서울시 한강분류(이하 한강)의 4대 지류하천인 안양천, 중랑천, 탄천, 홍제천은 한강과 도심을 연결하는 도심 자연생태계의 중심공간이자, 서울시민의 대표적인 친수환경 공간으로서 그 관리의 중요성이 커지고 있다. 한강의 수위변화는 서울시 주요 지류하천의 수리, 수질, 생태, 친수 등 물환경 전반에 영향을 미친다. 최근 기후변화와 관리정책의 변화로 인해 한강의 수위변화 요인이 증가하고 있다. 그 중, 하천의 환경 및 생태적인 기능이 부각됨에 따라 한강의 물길회복을 통한 자연성 회복을 위해 한강하류에 설치된 횡단구조물인 신곡수중보의 해체, 또는 개방이 주요하게 논의되어오고 있다. 이에 따라, 신곡수중보의 해체 및 개방이 한강에 미치는 영향을 다각적인 측면에서 검토하였지만, 지류하천의 물환경 변화에 대한 영향검토는 미흡한 실정이다.

본 연구에서는 신곡수중보 개방 및 해체에 따른 한강 분류와 서울시 주요 지류하천의 수위변화를 예측하고, 주요 지류하천에서 발생가능한 물환경 이슈를 분석하였다.

신곡수중보의 개방 또는 해체는 한강의 수위변화에 대한 조석의 영향을 증가시켜 한강의 수위저하와 수위변동성도 크게 증가되는 것으로 분석되었다. 이는 지류하천 중 하류부에 낙차공과 같은 수위유지 기능이 있는 구조물이 설치되지 않은 안양천과 중랑천의 하류부에서 흐름단면 최대 70%이상 감소, 유속 2배이상 증가 등 큰 수리변화를 유발하는 것으로 분석되었다. 이로 인해 안양천과 중랑천에서는 유속 증가에 따른 하상변화와 대규모 노출지 발생, 생태계 훼손 문제, 수위저하에 따른 수심유지 문제, 수체감소에 따른 오염도 증가와 악취문제, 하천경관 및 하천이용 문제 등의 물환경 이슈가 발생할 것으로 예측되었으며. 특히, 1970년 이전 중랑천 한강 합류지점에 위치했던 저자도의 복구/복원이 향후 주요한 이슈로 부각될 것으로 예상되었다.

**핵심용어 : 신곡수중보, 안양천, 중랑천, 수리변화, 물환경 이슈**

### 감사의 글

본 논문은 2021년도 서울연구원에서 수행한 연구과제 “한강 수위저하가 서울시 주요 지류하천에 미치는 영향: 수리영향 중심으로”의 연구결과를 바탕으로 작성되었습니다.

\* 정회원 · 서울연구원 안전환경연구실 부연구위원 · E-mail : [skyjina@skku.edu](mailto:skyjina@skku.edu)

\*\* 정회원 · 서울연구원 안전환경연구실 선임연구위원 · E-mail : [skyjina@skku.edu](mailto:skyjina@skku.edu)

\*\*\* 정회원 · 서울연구원 안전환경연구실 연구원 · E-mail : [skyjina@skku.edu](mailto:skyjina@skku.edu)

\*\*\*\* 정회원 · 서울연구원 안전환경연구실 연구원 · E-mail : [skyjina@skku.edu](mailto:skyjina@skku.edu)