

## 중소하천 유역특성을 고려한 지자체 홍수 모니터링 기준 수립

### Establishment of Flood Monitoring Criterion Considering Watershed Characteristics on small river

최현구\*, 류종현\*\*, 김화영\*\*\*, 김종찬\*\*\*\*

Hyun Gu Choi, Jong Hyun Ryu, Hwa Young Kim, Jong Chan Kim

#### 요 지

최근 기후변화 및 지구온난화의 영향으로 집중호우, 돌발홍수, 가뭄 등 기상 이변이 빈번하게 발생하고 있어 물관리의 불확실성과 복잡성이 매우 높아지고 있다. 대규모 하천의 경우 다목적댐과 다기능보를 이용하여 홍수 및 가뭄에 대응이 비교적 용이하나, 중소하천의 경우 하천길이가 짧고 하천경사가 급해서 홍수파의 이동시간이 짧기 때문에 홍수대비를 위한 시간이 매우 짧다. 또한 중소하천 관리를 담당하는 지자체는 열악한 재정 여건과 전문인력 및 기술력 부족으로 인해 예방보다 사후복구에 집중하는 상황이며, 최근 하천 고수부지를 수변공원, 천변주차장 등으로의 공간적 활용이 증가됨에 따라 홍수발생시 위험성도 증가하고 있어 예방 및 대응 중심의 홍수 모니터링 기준 수립이 시급하다.

이에 K-water는 공익사업의 일환으로 K-water의 홍수 및 하천관리 노하우를 지자체와 공유하고 있다. 해당지자체의 과거 기상 및 수문자료들을 활용하여 홍수분석을 수행하고 지자체 중소하천에 최적화된 우량 및 수위 홍수 모니터링 기준을 수립하여 선제적 홍수대응을 할 수 있는 여건을 조성하였다. 또한 해당지자체의 우량·수위관측소의 분포와 용수전용댐 및 농업용저수지를 반영하여 유역특성을 고려한 홍수분석모형을 구축하였으며, 예상강우에 따른 주요 지점별 예상수위 및 도달시간 분석으로 지자체 담당자의 홍수대응을 지원하고자 한다.

하천 수위국 기준의 우량 알람은 하천 수위 상승 전 예비 알람의 성격으로 수위국의 수위가 상승하기 전 대비할 수 있는 선제적 대응 예방시간 확보에 도움이 될 수 있다. 또한 단계별 수위 모니터링 기준에 의거하여 보행자 및 차량 통제한 등의 조치를 취할 수 있으며, 제방월류 전 사전대응시간을 확보할 수 있어 지자체에서 능동적이며 선제적인 홍수 대응이 가능할 것으로 판단된다. 하지만 하천 수위국의 상황이 홍수에 따라 변화될 수 있으며, 홍수량 재산정 또는 하천기본계획의 채수립 등 정책적, 현실적인 상황의 변화로 인해 모니터링 기준이 변화되어야 하는 경우에는 지속적인 보완이 필요할 것으로 사료된다.

#### 핵심용어 : 지자체, 중소하천, 홍수대응기준, 유역특성

\* 정회원 · K-water 낙동강권역부문 낙동강물관리처 물관리센터 선임연구원 · E-mail : [hgchoi@kwater.or.kr](mailto:hgchoi@kwater.or.kr)

\*\* 정회원 · K-water 낙동강권역부문 낙동강물관리처장 · E-mail : [jhryu0525@kwater.or.kr](mailto:jhryu0525@kwater.or.kr)

\*\*\* 정회원 · K-water 낙동강권역부문 낙동강물관리처 물관리센터장 · E-mail : [hwayoung.kim@kwater.or.kr](mailto:hwayoung.kim@kwater.or.kr)

\*\*\*\* 정회원 · K-water 낙동강권역부문 낙동강물관리처 물관리센터 차장 · E-mail : [jchan@kwater.or.kr](mailto:jchan@kwater.or.kr)