

## 소규모 저수지 비상대처계획(EAP) 수립 선정지표 개발

### Development of Selection Criteria of Small Scale Reservoirs for Emergency Action Plan(EAP) Establishment

박기찬\*, 최경숙\*\*

Ki-Chan Park, Kyung-Sook Choi

#### 요 지

본 연구에서는 최근 기상이변의 영향 및 지진 발생과 저수지 노후화 등으로 지속적으로 발생되고 있는 소규모 저수지 붕괴에 의한 재해 위험성을 경감하고자 댐·저수지 EAP 수립 기준 이하 소규모 저수지를 대상으로 EAP 수립 대상여부를 판단할 선정지표를 개발하였다. 기존의 EAP 수립 지침 검토, 과거 붕괴사례 분석, 관련분야 선행 연구 등을 분석하여 저수용량, 제체높이, 경과연수, 호우인자 및 지진인자를 포함하는 5개 선정지표를 정량화 하여 제시하므로 실무적용을 용이하게 하고자 하였다. 또한 개발된 선정지표는 EAP 수립 기준 이하 소규모 저수지에 적용하기에 앞서 각 선정 지표별 저수지 붕괴와의 연관성을 파악하기 위해 과거 저수지 붕괴사례에 단일지표 및 지표간 중첩도를 파악해 보았다. 그 결과, 지진인자, 호우인자, 지진 및 호우인자, 경과연수 지표순 순으로 저수지 붕괴와 높은 연관성을 나타내어, 소규모 저수지 붕괴에 연관되는 주요 지표를 지진인자, 호우인자, 경과연수로 선정하였다. 본 연구에서 선정된 지표간의 중첩정도를 파악하기 위해 과거 저수지 붕괴사례에 적용해 본 결과 호우인자+지진인자가 가장 높은 중첩도를 나타냈다. 다음으로 본 연구를 통해 도출된 EAP 수립 대상 선정지표 중 주요 지표인 지진인자, 호우인자, 경과연수를 대상으로 2개의 지표가 중첩될 경우와 3개의 지표가 중첩될 경우를 EAP 수립 대상 관찰그룹과 검토그룹의 각각 분류한 후 이를 재해위험 저수지(MOIS, 2016)에 적용하여 보았다. 그 결과, EAP 수립 대상 관찰그룹에 속하는 경우가 38.5%를 차지하였고, 검토그룹에 속하는 경우가 11.9%를 차지하였다. EAP 수립 대상 관찰그룹에 해당하는 저수지에 대해서는 전문 시설 관리자에 의한 주기적 점검 및 계측기 설치를 통한 모니터링 실시 등으로 세심한 시설물 관리가 필요할 것으로 판단되며, EAP 수립 대상 검토그룹에 해당하는 저수지에 대해서는 제체 하류부 구간의 주민 거주 현황, 경작지, 축사 등 재산 현황 및 EAP 수립에 소요되는 예산 등을 종합적으로 고려하여 저수지 관리기관에서 최종적으로 EAP 수립 여부를 결정하여 잠재적인 피해 발생을 사전에 저감시켜야 하겠다. 본 연구의 결과는 기존의 EAP 수립 기준의 보완책으로 활용 가능할 것으로 사료된다.

**핵심용어 : 비상대처계획(EAP), 저수지, 소규모, 댐붕괴, 재해위험성**

\* 정회원 · K-water 차장, 경북대학교 농업생명과학대학 농업토목공학 석사과정 · E-mail : [isdn1004@kwater.or.kr](mailto:isdn1004@kwater.or.kr)

\*\* 정회원 · 경북대학교 농업토목공학과 교수 · E-mail : [ks.choi@knu.ac.kr](mailto:ks.choi@knu.ac.kr)