

PB19) 소규모 노후 저수지의 안정성 검토

최광복 · 박기범 · 안승섭
 경일대학교 건설공학부

1. 서론

최근 기후변화로 인한 집중호우 등으로 방재성능 기준에 미달하는 수공구조물의 안정성이 취약한 실정이다. 또한 ‘시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법’에 규정된 1종 및 2종 시설물의 경우 주기적인 점검 및 관리가 이루어지고 있으나, 소규모 저수지의 경우는 대상 저수지의 수가 많고 노후 되어 점검관리가 미흡한 실정이다. 본 연구에서는 저수지의 여수로 및 제체에 대한 수문학적 안정성을 검토하고, 제당에 대한 전기비저항 물리탐사를 실시하여 소규모 노후 저수지의 안정성을 검토하고자 한다.

2. 자료 및 방법

본 연구의 대상 저수지는 경상북도 경주시 23개 읍면동에서 가장 많은 저수지가 분포 된 서면에 소재하고 있다. 서면은 경주시 전체 저수지 441개소 중 약 18.8%에 해당하는 83개소의 저수지가 현존하며, 이중 계획저수량이 1만 m³ 이하의 저수지는 제외하고 가장 많은 빈도를 보이는 1만 m³~5만 m³에 해당하는 저수지 중 1945년 이전에 건설된 농업용 저수지를 대상으로 2개소를 선정하였다. 저수지 3곳 모두 필댐형식이며, 웨어를 통해 자연방류되는 형식이다.

계획홍수량은 『농업생산기반정비사업 계획설계기준(필댐편), 2002』를 적용하여 200년 빈도의 저수지 유입홍수량의 120%를 적용하였다. 금정지는 유역면적 97 ha, 계획저수용량 16,800 m³이다. 아곡지는 유역면적 48 ha, 계획저수용량 18,000 m³이다. 2018년 10월에 금정저수지와 아곡저수지에 대해 전기비저항 물리탐사를 실시하였다.

3. 결과 및 고찰

Table 1. 금정지 저수지 추적결과

구분	여수로 폭(m)			
	10.0	12.0	14.0	16.0
홍수위(EL.m)	204.47	204.36	204.27	204.21
월류수심(m)	1.01	0.90	0.81	0.75
방류량(m ³ /s)	21.82	22.03	22.28	22.40

Table 2. 아곡지 저수지 추적결과

구분	여수로 폭(m)			
	6.0	7.0	8.0	9.0
홍수위(EL.m)	141.71	141.61	141.53	141.46
월류수심(m)	1.06	0.96	0.88	0.81
방류량(m ³ /s)	13.97	14.14	14.27	14.24

4. 참고문헌

- 국토교통부, 2011, 댐설계기준.
- 농림축산식품부, 2002, 농업생산기반정비사업 계획설계기준(필댐편).
- 한국농어촌공사, 2018, 금정저수지 정밀안전진단용역 보고서.
- 한국농어촌공사, 2018, 아곡저수지 정밀안전진단용역 보고서.