

## OPB7) 국가하천 제방 성능평가 사례 분석

최광복 · 이상무 · 이상학 · 박기범<sup>1)</sup> · 안승섭<sup>1)</sup>

(\*)에쓰, <sup>1)</sup>경일대학교 SMART인프라대학 토목공학과

### 1. 서론

2017년부터 의무화된 시설물의 성능평가는 제1종 및 제2종 시설물 중에서 사회기반시설물에 해당하는 시설물에 대해서 5년마다 1회씩 실시하게 되어 있으며, 현재 최초의 성능평가가 주요 시설물별로 이루어지고 있다.

현장조사 및 각종 시험에 의해 성능을 종합적으로 평가하여 시설물의 객관적인 현재 상태를 파악하고, 장래 성능 변화를 예측하여 보수, 개량, 교체 등의 최적시기를 결정하고 합리적 유지관리 전략을 마련하는 제도이다.

본 연구는 국가하천의 제방 성능평가 사례를 분석하여 안전성능, 사용성능 등의 지수를 통해 제방의 운영과 유지관리 방안에 대해 검토하였다.

### 2. 자료 및 방법

- 대상 시설물은 동일 수계의 국가하천 제방 7개소에 대한 상태평가, 안전성능평가, 내구성능평가, 사용성능평가를 통해 종합성능평가를 하였다.
- 안전성능평가는 제체, 호안, 하상부, 배수통관에 대한 상태안전성능평가와 월류, 활동, 누수에 대한 구조안전성능평가를 실시하였다.
- 사용성능평가는 배수통관의 상태와 제체의 비탈면 경사, 점검시설 설치 유무, 여유고, 독마루 폭 등에 대한 홍수방어 능력에 대한 평가를 실시하였다.
- 종합성능평가

시설물명	정밀안전점검결과		성능평가결과						
			안전성능평가		내구성능평가	사용성능평가		종합성능평가	
	지수	등급	지수	등급		지수	등급	지수	등급
A제방	4.51	A	4.65	A	표 준 제	4.66	A	4.65	A
B제방	4.40	B	4.57	A		3.97	B	4.46	B
C제방	4.40	B	4.57	A		4.58	A	4.57	A
D제방	4.40	B	4.56	A		4.49	B	4.54	A
E제방	4.29	B	4.48	B		4.65	A	4.48	B
F제방	4.40	B	4.57	A		4.65	A	4.57	A
G제방	4.40	B	4.57	A		4.60	A	4.57	A

### 3. 결과 및 고찰

- 성능평가 결과 목표 성능등급 이상으로 확보하고 있는 상태이므로 추후 평가등급이 목표 등급 미만으로 저하될 우려가 발생하게 될 경우, 순차적인 보수를 실시하는 것이 바람직한 방안으로 판단된다.
- 시설물의 객관적인 현재 상태를 파악하고, 장래 성능 변화를 예측하여, 최적의 유지관리 방안을 도출하기 위해서는 성능평가가 유리한 방법임을 알 수 있었다.

### 4. 참고문헌

박재영, 임지숙, 정재훈, 오영석, 2019, 국가 주요시설물의 성능평가 실시결과 분석 전략 고찰, 한국구조물진단유지관리공학회 학술발표회 논문집, 2019(10), 109.  
한국시설안전공단, 2019, 시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침(성능평가 편).