

AE센서를 활용한 철도 비탈면 초기 위험 모니터링 구축 개념 연구

박재학*[†], 조호진*, 지기환**

초 록 철도 시설물 내 비탈면은 강우강도 증가 및 다양한 외부 작용으로 인해 구조물 파괴가 발생할 수 있으며, 이로 인해 차량 및 현장인력에 직접적인 피해를 줄 수 있는 중요 시설물이다. 따라서, 해당시설에 대한 상시 관리를 위해 국민안전처에서 제시하는 급경사지 관리 실무편람에서 제시하는 관리 기준 및 임계치를 적용하여 예·경보 시스템을 구축하고 있다.

그러나 이러한 기술은 실제 비탈면에서 발생하는 변위를 측정하는 거시적 모니터링 기술을 활용하는 것으로, 결함 발생 이전에 위험을 진단하여 대비 및 대응 체계를 가동할 수 있는 예보 기술로는 한계점을 보유하고 있다.

따라서, 본 연구에서는 도로 비탈면 상시 계측 시스템 고도화 사업을 소개하고 철도 비탈면 내 음향반향기법을 활용한 미시적 비탈면 초기 위험 모니터링 구축 개념을 연구하고자 한다.

† 교신저자: 주식회사 지에스지(jaehak@igsg.co.kr)

* 주식회사 지에스지

** (주)케이엠티엘