

**굴착공사현장 수재해 예방을 위한
침수 예·경보 시스템 적용방안에 관한 연구**
Application Plan of Flooding Forecasting and Warning System
by Site Type of Excavation Work

왕정아*, 박종표, 이우진***, 전환돈******

Wang Jeong Ah, Park Jong Pyo, Lee Woo Jin, Jun Hwan Don

.....
요 지

기후변화로 인해 집중호우, 돌발 홍수 및 태풍의 규모가 대형화되고 있고, 이에 따른 수재해 피해 사례도 증가하는 추세이다. 특히 건설 현장 중 굴착공사 현장에서의 침수로 인한 사고는 인명피해로 이어질 가능성이 더 크기 때문에 더욱 주의가 필요하다. 하지만 현재 국내에서 실질적으로 굴착현장에 적용하기 위한 침수 대응 예측 시스템 및 구체적인 침수 예경보 체계, 기준, 매뉴얼은 존재하지 않는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 굴착공사현장의 수재해 예방을 위한 침수 예·경보 시스템의 적용방안을 제시하였다. 또한 경제적이고 효과적인 측면을 고려하여, 공사현장 규모에 따라 적용하는 침수 예·경보 시스템을 이분화하여 소규모 공사현장에는 Track A, 대규모 공사현장에는 Track B 침수 예·경보 시스템을 적용하도록 제안하였다. 이러한 이유는 소규모 공사현장의 특성상 전체 공사비가 작고 운영되는 장비와 인력이 제한적이므로 침수 예·경보에 필요한 비용과 인력 투입이 어려울 수 있기 때문이며, 또한 대피가 필요한 전체 인원이 대규모 현장에 비해서는 적기 때문에 비교적 신속하고 원활한 대피가 가능할 것이라고 판단하였기 때문이다. 본 연구에서는 각 시스템별 적절하다고 판단되는 예·경보 기준을 제시하였다. Track A에서는 강우법에 의한 최소한의 경보시스템으로 필요한 안전목표를 달성할 수 있도록 고려하였고, Track B에서는 현장인원 대부분이 성인 남성임을 고려하여, 성인 남성의 부상을 유발할 수 있는 수심(H)과 유속(V)의 곱을 척도로 하는 한계 H·V곡선을 기준으로 운영되는 경보시스템을 제안하였다.

핵심용어 : 예경보, 굴착공사, 침수, 수재해, 공사현장

감사의 글

본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원의 연구비지원(스마트건설기술개발사업)에 의해 수행되었습니다.(과제번호: 22SMIP-A156365-03)

* 정회원 · 서울과학기술대학교 건설시스템공학과 석사과정 · E-mail : jeonga0109@gmail.com

** 정회원 · 주식회사 헥코리아 이사 · E-mail : jppark@hecorea.co.kr

*** 정회원 · 서울과학기술대학교 건설시스템공학과 석사과정 · E-mail : dnwls7134@gmail.com

**** 정회원 · 서울과학기술대학교 건설시스템공학과 교수 · E-mail : hwjun@snut.ac.kr