

국토지반정보 포털시스템 기반 액상화 위험지도 분석맵 제공 모듈 개발에 관한 연구

이우식*, 장용구**

*한국건설기술연구원 미래융합연구본부

**한국건설기술연구원 지하공간안전연구센터

e-mail:wslee@kict.re.kr

A Study on the Development of a Module to Provide an Analysis Map for Liquefaction Risk Based on the Geotechnical Information Portal System

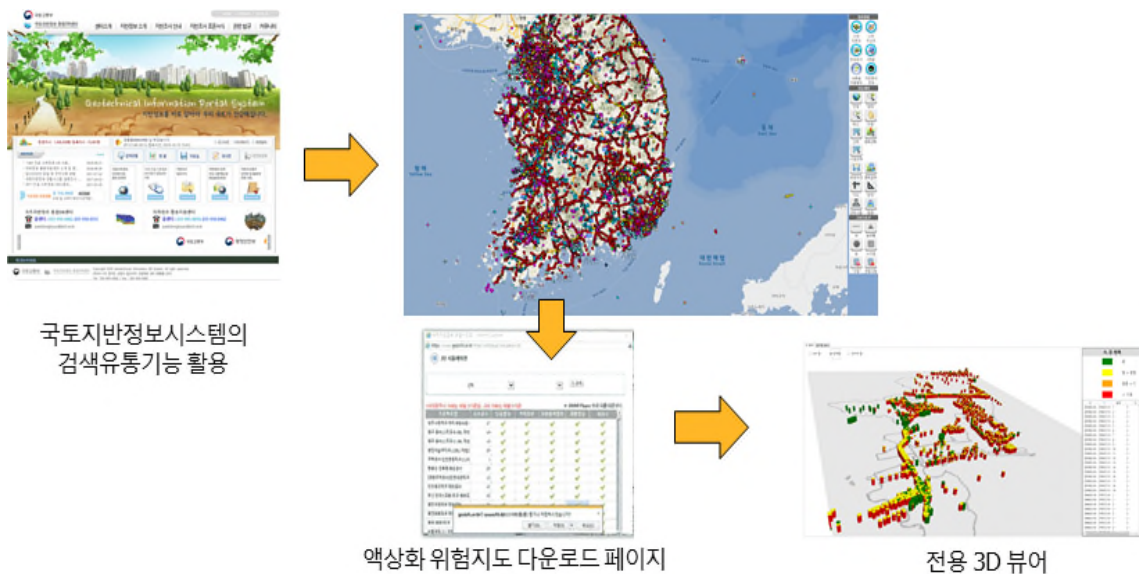
Woo-Sik Lee*, Yong-Gu Jang**

*Dept. of Future Technology and Convergence Research, Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology

**Underground Space Safety Research Center, Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology

요약

액상화(Liquefaction) 현상은 느슨한 연약 사질토 지반에서 지진 등과 같은 강한 충격을 받게 되면 입자들이 강성과 전단 강도를 상실하게 되어 지반 자체가 저항을 잃고 마치 액체처럼 이동하게 되는 현상이다. 우리나라에서는 2017년 포항 지진으로 액상화 피해가 공식적으로 접수된 바 있다. 본 연구에서는 액상화 위험성을 등급 및 이력으로 표기한 액상화 위험지도 분석맵을 제공하기 위한 모듈을 개발하였다. 주요 연구내용으로는 국토지반정보 포털시스템과의 연계기능을 구현하여 지반증폭 자료 GIS 분석맵 입력 및 가시화 기능 구현을 하였으며, 액상화 위험지도 분석맵 입력 및 가시화 기능을 구현하였다. 즉, 국토지반정보 포털시스템의 '검색유통' 버튼을 통해 액상화 위험지도 데이터를 확인할 수 있는 기능을 제공하였다. 또한 액상화 위험지도 다운로드 기능을 제공하여 데이터를 연고자 하는 영역(시/군/구)에 따라 전용 뷰어와 함께 액상화 위험지도 DXF 형식 파일과 Shape 형식 파일로 다운로드가 가능하도록 구현하였다. 본 연구에서 도출되는 시스템은 전자정보 프레임워크를 준수하여 개발함으로써 향후 국토교통부는 물론 행정안전부 제공 서비스에 모듈화하여 연계할 수 있을 것이다.



[그림 1] 국토지반정보포털 시스템 연동 처리 과정

감사의 글

본 연구는 한국건설기술연구원 “(20주요-대1-임무)Tech-lead형 액상화 피해 예측 가시화 시스템 및 고효율·저비용 액상화 보강공법 개발” 과제의 일환으로 수행되었습니다.