

국내 지진과 수환경 자료의 상관성 분석
Correlation analysis of
domestic earthquake and hydro-environmental data

이재경*, 조준원**, 박승주***
Jae-Kyoung Lee, Jun Won Jo, and Seung Joo Park

요 지

지진에 의한 변동과 전조 현상을 규명하기 위한 다양한 연구들이 진행되었으며, 기존 연구들에서는 지진 발생의 주요 원인은 주로 단층 운동에 의한 지각 반응을 중심으로 분석하고 그 결과들을 제시하였다. 지하층에서 지진이 발생하나 발생의 원인은 지각뿐만 아니라 수환경과 연계된 인자들까지 존재하여 매우 다양하다. 즉, 지각, 토양, 토질 등 지하의 변동과 연관성이 매우 높고 수많은 수환경자료들(지하수위, 라돈, ph, 기타 수질 요소)을 통해서 지각운동에 따른 변화와 지진 발생 가능성에 대한 상관관계를 규명할 수 있는 가능성이 매우 높다. 기존 지진이 나타나는 주요 원인은 주로 활성 단층 운동에 의한 지각 반응의 영향으로 지진 발생 이전에 지각의 팽창과 변형에 의해 지하수, 지하수 수질요소(라돈, 전기전도도, 수온 등)의 지화학적 변동이 일어날 수 있는 가능성이 존재하며, 이러한 수환경 빅데이터는 지진 발생 가능성 증대와 재현기간 및 규모 증대 등 상관성이 매우 큰 것으로 분석된다.

본 연구에서는 국내발생하는 지진에 대한 경향성 분석을 통하여 내륙에서 발생하는 지진과 바다에서 발생하는 지진의 경향성 및 연관성을 분석하고자 한다. 또한 지진 발생 지역에 대하여 수환경 빅데이터(지하수위, 라돈, 수온, 전기전도도, 강수량 등)와 지진발생과의 상관관계를 분석하여 주요 원인을 제시하고자 한다.

핵심용어 : 지진, 수환경 자료, 상관성 분석

감사의 글

본 연구는 2021년도 정부의 제원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 중견연구사업입니다. 이에 감사드립니다.

* 정회원 · 대진대학교 공학교육혁신센터 조교수 · E-mail : myroom1@daejin.ac.kr
** 정회원 · 대진대학교 건설시스템공학과 박사과정 · E-mail : yhjwon@naver.com
*** 정회원 · 대진대학교 건설시스템공학과 석사과정 · E-mail : cws0264@naver.com