

전국 토양층의 전기비저항 분포 특성

김성욱*, 김근수, 김국락

부산대학교 지질학과, 609-735 부산시 금정구 장전동 산30

suwokim@hyowon.pusan.ac.kr

Nilsson 400을 이용하여 전국의 166개 지점에서 토양의 전기비저항을 측정하였다. 비저항의 측정은 웬너배열을 이용하여 0.8m, 1.6m, 2.4m, 3.2m, 5.0m의 깊이로 수평 탐사를 실시하였다. 이렇게 측정된 비저항치로부터 깊이별 토양의 평균 값을 계산하였다. 한편 현장에서 같은 지점의 지표 토양에 대한 pH를 측정하였다. 토양비저항의 전국적인 분포는 해안 지역이 내륙에 비해서 현저하게 낮은 값을 나타내며, 해안 지역의 경우도 서해안에 비해서 동해안과 남해안지역에서 비저항이 상대적으로 낮게 나타난다. 토양의 평균 비저항은 서울 및 경기도 지역과 한반도를 남서부에서 북동부를 가로지르며 높은 비저항대가 형성되는데, 이들 지역은 경기육괴와 영남육괴의 변성암류가 주로 분포하는 지역이다. 한편 부산, 대구를 포함하는 경상 남북도 지역과 동해안 및 남해안을 따라서 상대적으로 낮은 비저항을 나타내는데, 이들 지역은 주 구성암석이 쇄설성 퇴적암과 화산암으로 이루어진 백악기 경상누층군의 주분포지다. 화강암을 기반암으로 하는 지역의 토양비저항은 변성암지역보다는 낮고, 퇴적암지역보다는 높게 나타난다. 토양의 전기비저항을 깊이에 따라 살펴보면 측정점의 깊이가 증가할 수록(2m이상에서) 비저항대의 구분은 더욱 명확해진다. 기반암을 고려한 전국의 토양비저항은 퇴적암에서 가장 낮게 나타내며, 화산암, 화강암, 변성암류로 갈수록 비저항이 증가되는 경향을 지시하는데 이것은 한반도의 지질분포와 유사한 양상을 보여준다.