

MIS023-P14

会場: コンベンションホール

時間: 5月22日 16:15-18:45

多周波数電磁探査による土壌環境管理の影響評価と潜在的汚濁負荷の推測 EM Sounding Characterization of Land Management toward Estimation of Potential Pollutant Load from Non-point Sources.

川原まどか¹, 森 也寸志^{1*}, 井手 淳一郎², 宗村広昭¹
Madoka Kawahara¹, Yasushi Mori^{1*}, Jun'ichiro Ide², Hiroaki Somura¹

¹ 島根大学, ² 山梨大学

¹Shimane University, ²Yamanashi University

流域水環境における水質悪化の原因の1つとして、森林や農地から排出される汚濁物質が挙げられる。これら汚濁物質の流出抑制には、流域全体の特性を調査・管理することが望まれる。一般に、面源汚濁量の計測や流出過程の解明には、河川水や暗渠排水の採水及び農林地の土壌を採取して分析することが多い。これらの調査は、汚濁負荷の流出過程の解明に大きな成果を残してきたが、大変な労力と時間を要する上、土壌の採取深さや採水場所が限られてしまう。そこで、課題解決のひとつの方法として、多周波数電磁探査を用いることを考えた。多周波数電磁探査は、非破壊かつ迅速に深部まで土壌調査を行う事が出来る。本研究では、多周波数電磁探査機を用いて電気伝導度(EC)を測定し、土地管理の違いに影響された土壌環境の特徴抽出を試みた。電気伝導度マップを作成すると従来法と同様な傾向を示し、水田連作に比べて田畑輪換の間隔が長いほど表層の電気伝導度が低くなるという結果が得られた。また、森林においては農地由来の林地で間伐遅れが見られるときに特に表層の電気伝導度が高くなった。これは表層土壌の可溶性塩類の多寡を示しており、営農管理や流域における面源負荷源の調査に有効な情報を与えることが分かった。

キーワード: 電磁探査, 土壌環境, 汚濁負荷, 流域

Keywords: EM sounding, Soil environment, Pollution load, Watershed