

【別添 5】 物理探査の適用性と解析結果の表示例

1. 物理探査の適用性

地表からの物理探査手法が埋設農薬の探査に適用可能と考えられ、このうち埋設物探査によく利用されているのは、地中レーダ探査、電磁探査（時間領域、周波数領域）磁気探査である。また、探査対象物の大きさによっては、電気探査（比抵抗法）反射法地震探査、表面波探査、重力探査なども適用の可能性が考えられる。

一方、農薬の埋設形態と地表の状況は様々なものが想定される。推定される農薬の埋設状況および地表の状況に対し、適用可能な探査手法について表にまとめた。

（1）農薬の埋設状況

農薬の埋設状況には、下記のものが想定される。

- ア 乳剤の場合で、粉剤、粘土粉、消石灰に吸収させて埋設されている場合
- イ 農薬の上下および周囲を消石灰で包まれている場合
- ウ 厚手のビニール袋に入れて埋設されている場合
- エ 石油缶などの金属容器に入れて埋設されている場合
- オ 大型コンクリート容器（施設）に入れて埋設されている場合（鉄筋および金属製蓋の有無）

これら全般に対して適用性を有するのは、地中レーダ探査である。金属体の場合には、電磁探査、磁気探査の適用性が高い。

（2）地表の状況

地表の状況については、埋設から約 30 年の長い年月が経過しているため、土地の改変が行われている可能性もある。この点も考慮すると、以下のような状況が想定される。

- ア 更地（埋設時の状況維持）
- イ 田畑、果樹園内
- ウ 山林内
- エ 管理用地内の道路などの舗装（アスファルト、コンクリート、鉄筋コンクリート）
- オ 構造物下
- カ 構造物近傍

地表からの探査であるので、構造物下を探査することは不可能である。また、構造物近傍については、構造物自体が金属体である場合や構造物基礎が周辺に存在する場合が考えられ、このような場合は、いずれの探査手法も構造物による何らかの影響を受けるので、その構造物の影響を受けない程度離れることが必要である。また、いずれの探査手法も、測定が可能な程度に下草刈りなどの伐採を行なう必要がある。

(3) 適用の可能性について

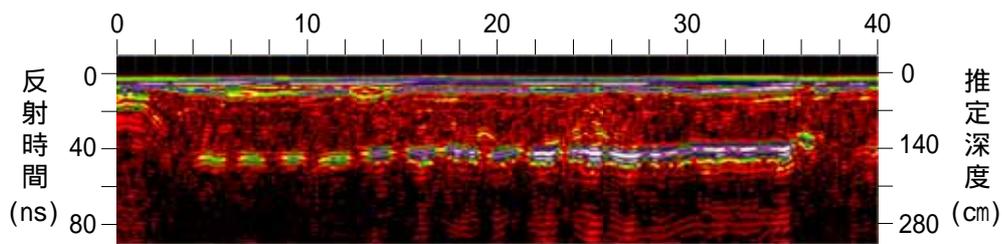
前記の各埋設状況、地表状況に対する物理探査手法の適用性について、表1及び表2にまとめて示す。ここでは、埋設の上面深度としては2 m程度を想定した。

表では、理論的に適用が困難と考えられる場合は×、ある条件の下で適用可能と考えられる場合は○、適用可能と考えられる場合は△とした。ただし、○の場合もいかなる条件でも適用可能とは限らないので、注意が必要である。

2. 物理探査解析結果の表示例

地中レーダ探査の解析結果は、図1に示すように2次元深度断面図（縦軸が深度、横軸が測線沿いの距離の断面図）にまとめる。精密調査など測線間隔を密にして測定を行っている場合には、深度スライス表示図（ある深度の水平断面図）を作成し、両方の図を用いて埋設物の存在を推定する。

・ 2次元深度断面（Y=5 m）



・ 深度スライス表示図（中心深度 1.5m）

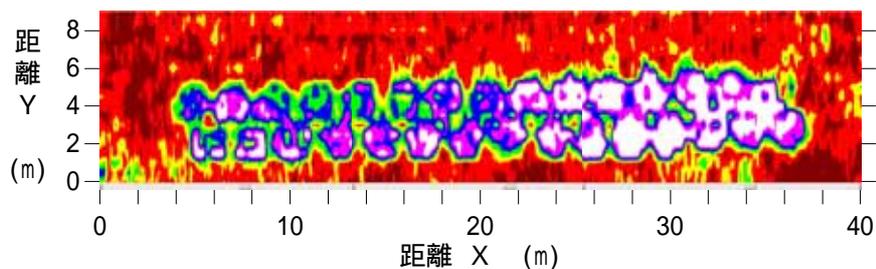


図1 地中レーダ探査・解析結果の表示例

表1 埋立状況に対する各種物理探査の適用性

	(乳剤等の場合で)粉剤、粘土粉、消石灰に吸収埋設	(粉剤が)消石灰で包まれている	ビニール袋入り	石油缶などの金属容器	大規模埋設	
					コンクリートのみ(無筋)	鉄筋コンクリートまたは金属性蓋
地中レーダ探査						
電磁探査 (時間領域、周波数領域)						
磁気探査	×	×	×	(磁性金属)	×	(磁性金属)
電気探査 (比抵抗法)						
反射法地震探査						
表面波探査						
重力探査						

: 適用可能と考えられる場合
 : ある条件の下で適用可能と考えられる場合
 × : 理論的に適用が困難と考えられる場合

表2 地表の状況に対する各種物理探査の適用性

	更地	田畑、果樹園など	山林	管理用地内の道路などの舗装下			構造物下	構造物近傍	作業性
				アスファルト	無筋コンクリート	鉄筋コンクリート			
地中レーダ探査							×		優
電磁探査 (時間領域、周波数領域)						×	×		優
磁気探査						×	×		優
電気探査 (比抵抗法)							×		良
反射法地震探査							×		劣
表面波探査							×		良
重力探査							×		良または劣

: 適用可能と考えられる場合
 : ある条件の下で適用可能と考えられる場合
 × : 理論的に適用が困難と考えられる場合

作業性については、相対的に判断した。