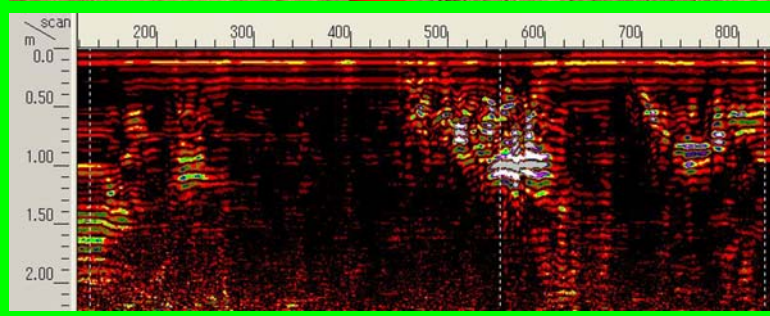




—地中探査の総合コンサルタント—
地中エンジニアリング(株)
地質調査業者登録 質 19号第2028号
測量業者登録 第(3)-26043号

地中レーダを用いた 地中障害物探査



◆こんなときに

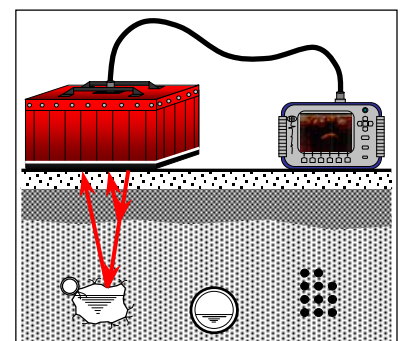
- 各種建設工事の事前調査
- 土地・施設売買時における予備調査(現況確認調査)

◆メリット

- 開削工法と比べて、調査時間・コストを大幅に削減します
- 金属・非金属を問わず地中埋設物を探知します
(防空壕等の地下構造物、残置埋設管や残置基礎杭、不発弾、地下空洞、等々)
- 広範囲を効率よく探査できます 1日1000㎡程度(1mピッチ格子測線の場合)
- 探査可能深度3m(土質状況によって異なります)

地中レーダとは

物理探査・非破壊工法の代表的な手法で、電磁波が電磁気的な物性境界面で反射する特性を利用した浅層地下探査システムです。地面に置いた地中レーダアンテナ(100~1000MHz)を移動させながら電磁波の送受信を行います。受信された地中からの反射波は、信号処理され地中断面画像として表示されます。



◆ 探査手順

測線設定

調査範囲の広さと要求精度により、探査測線を設定する。(測線間隔や測線本数の決定)



測定

探査深度に応じたレーダアンテナを選定し、ゆっくり歩く程度の速度で牽引する。



画像解析

収集したレーダ画像データを解析し、異常箇所を抽出する。



精査

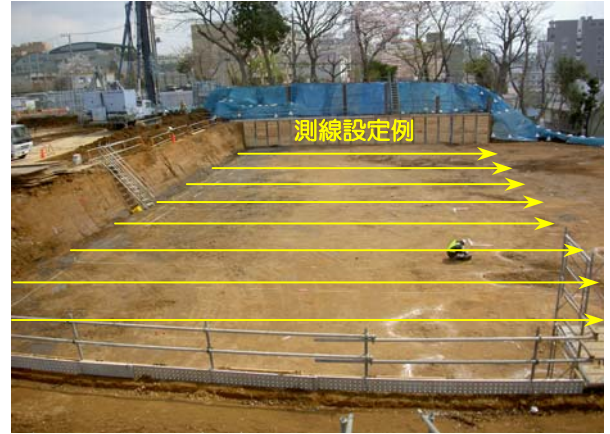
必要に応じ精査を実施し、異常反射箇所の位置と深度を確定する。



報告書作成

既存の地形図等を基に探査測線図を作成し、探査結果をプロットする。
各測線の地中レーダ画像データを添付する。

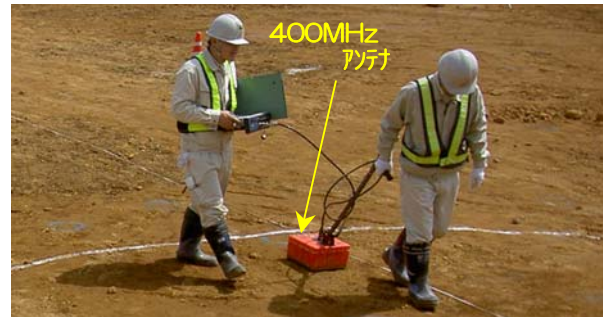
※さらに、地中レーダとその他の物理探査手法(磁気探査・電磁誘導法)を併用することでより精度の高い探査が可能になります。



測線設定例



200MHz
アンテナ



400MHz
アンテナ

◆ 地中レーダシステムの仕様

□本体	
名称	SIR-3000(GSSI社製)
寸法・重量	31.5×22×10.5cm 4.1kg(バッテリー含む)
電源	内蔵バッテリー 10.8V
ディスプレイ	8.4インチTFT 800×600ドット 6400色
プロセッサ	Intel StrongARM 206Mhz
データ保存	内蔵メモリ512MB CFメモカード 256MB
データフォーマット	RADAN(拡張子.DZT)
測定レンジ	最大8000チロ秒
ゲイン	自動設定または手動設定 (-20~+80dB 1~5ポイント)
フィルタ	水平フィルタ 垂直フィルタ
表示モード	ラインスキャンモード オシロスコープモード
操作モード	サーベイホイール同期 ポイント及びフリーランモード
□アンテナ	
方式	インパルス方式
中心周波数	200MHz(寸法59×59×30cm) 400MHz(寸法30×30×17cm)

◆ 探知例



砲弾



残置構造物



空洞



空洞



ー地中探査の総合コンサルタントー
地中エンジニアリング(株)

業務内容：漏水調査／地中探査／地質調査
地質調査業者登録 質 19号第2028号
測量業者登録 第(3)ー26043号

埼玉本社：さいたま市桜区田島5ー19ー8
TEL048(844)1031 FAX048(844)1033

大阪営業所：大阪市北区西天満3ー13ー18
TEL06(6131)3551 FAX06(6131)3552

URL：http://chichu-eng.co.jp