

◆こんなときに

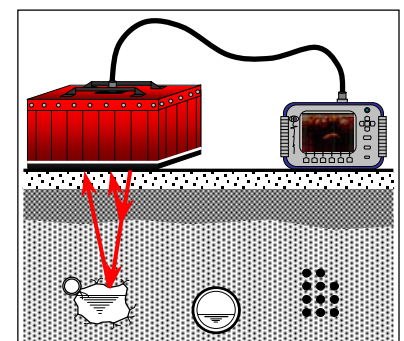
- 管渠布設工事(シールド・推進工事等)の際に(工事前・工事後点検)
- 下水・雨水等の老朽管布設路線の安全点検に
- 河川堤防・護岸改修工事の際の基礎資料に
- トンネル覆工背面調査
- 道路管理者の定期的な点検・安全管理に

◆メリット

- 他の物理探査手法や開削工法と比べて、調査時間・コストを大幅に削減します
- 測線延長で1日1000m程度の調査が可能(調査一式：空洞有無の判定まで)
- 探査深度約3m程度までの探査が可能(土質状況によって異なります)
- 他の点検業務(沈下量・管内カメラ等)との併用によって、より精度の高い結果が得られます

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

調査範囲の広さや対象管渠の口径、要求精度等に
 応じた探査測線を設定する。(測線間隔や測線本数
 の決定)



概査 (縦断測定)

測線に沿って、歩く程度の速度でレーダアンテナ
 を牽引しデータを収集する。



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 (横断測定)

抽出した異常反射箇所に対して精査を実施し、異
 常箇所をさらに絞り込む。



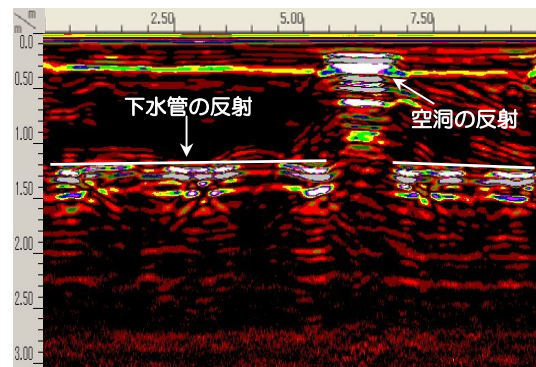
確認調査

精査の結果から絞り込んだ異常箇所に対して、確
 認調査(簡易的なボーリング調査)を実施し、最終
 的に空洞の有無を判断する。



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。



【画像例】下水管上に発生した空洞



護岸調査



トンネル覆工背面調査

◆ 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メモリーカード 256MB
データフォーマット	RADAN(拡張子.DZT)
測定レンジ	最大8000ナノ秒
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)



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