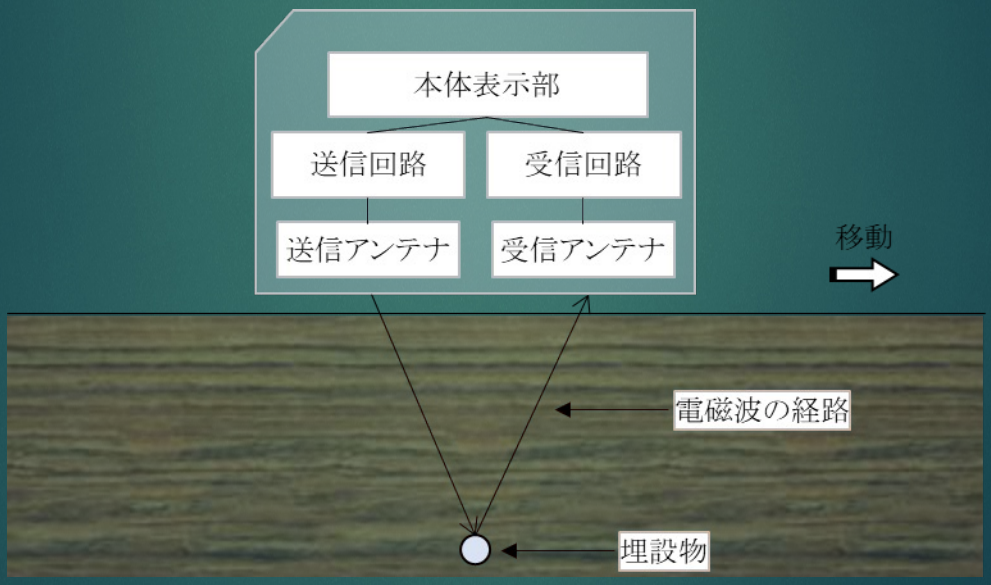
エスパー探査業務

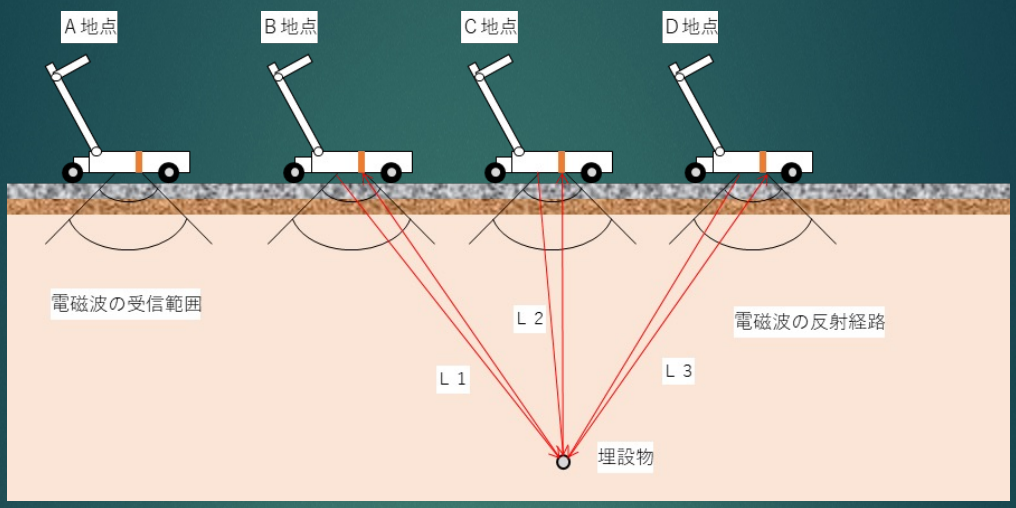
・エスパーは、地中あるいは構造物内部の埋設物や空洞、鉄筋・配管などを正確に把握できる探査技術です。

※探査には条件がございます。別紙記載

・アンテナ部は送信アンテナと受信アンテナに分かれている。マイクロ波領域で適切な電磁波周波数を選択すれば、電磁波パルスを地中数m程度まで入射し、その反射波を観測することが可能です。

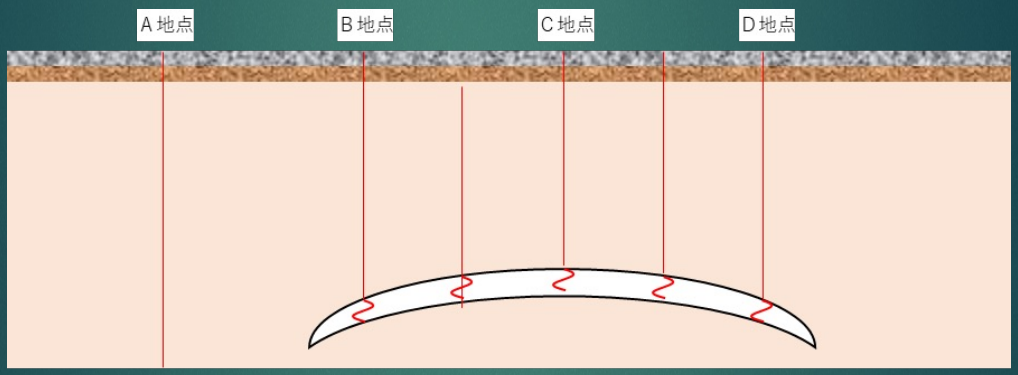


・地中レーダによる表示例

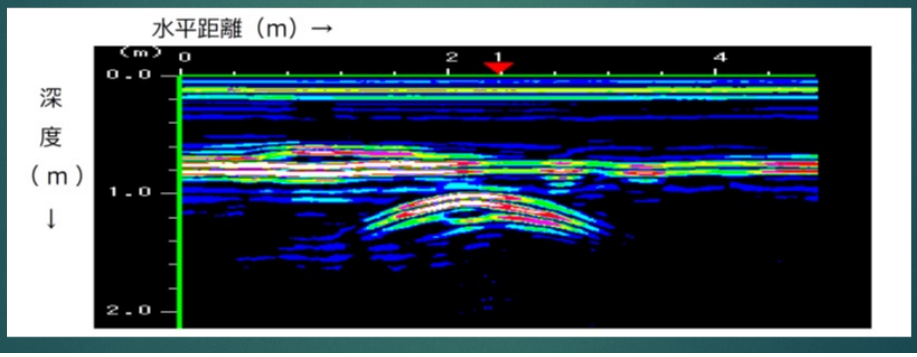


■異常箇所からの反射信号は、電磁波の受信範囲内であれば受信でき、反射波は測点の真下にあるものとして表示する。

受信反射波の形



エスパー表示画面（地中断面映像）

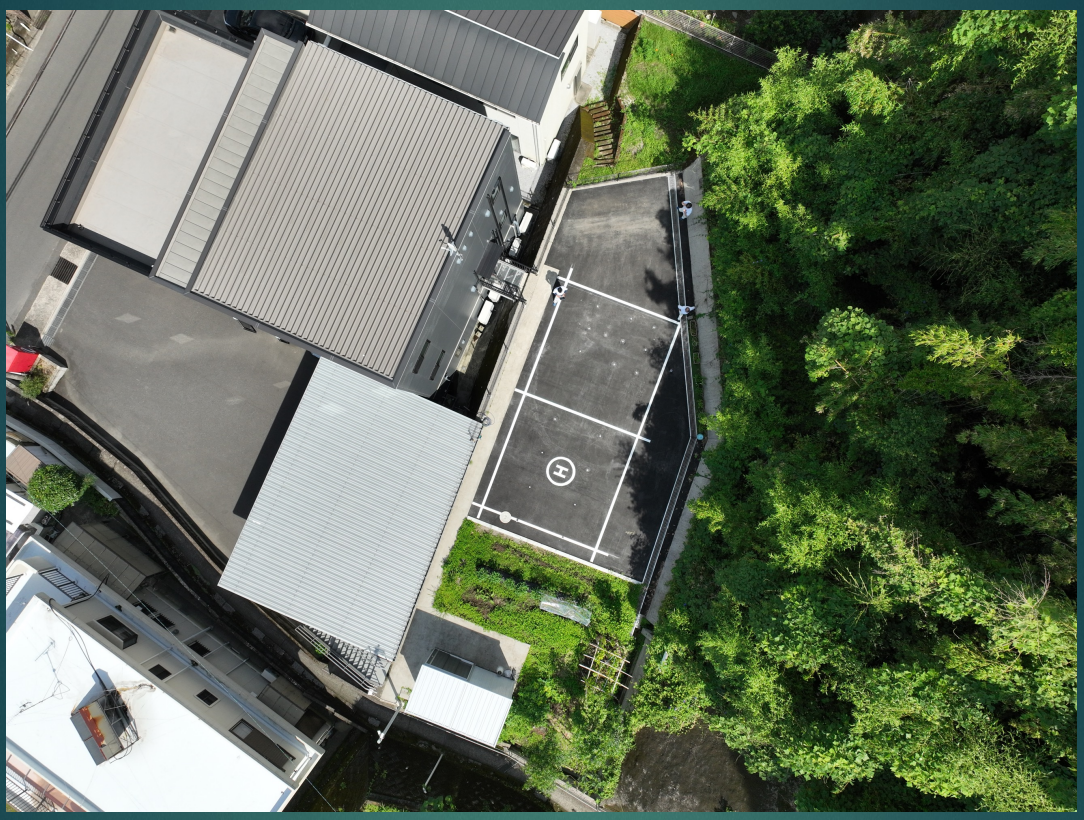


■上記受信信号をその反射強度に応じて8階調に色変換して画像化している。

表示色	白	赤	橙	黄	緑	水	青	黒
信号強度	←――		強い	――		弱い	――→	

作業の流れ

作業項目	作業の概要
(1)計画・準備	・業務にかかわる諸事項の確認と必要書類の作成等、事前打合せ及び探査の準備。
(2)事前調査	・現地及び図面等により現地の周辺状況、調査箇所の確認、安全対策等の実施方法を検討。
(3)探査	・地中レーダを用いて指定箇所の探査を実施する。また、必要により電磁誘導機器を用いる。
(4)解析・データ整理	・探査データの整理・解析を行う。必要により各種信号処理等を行い解析。
(5)報告書作成	上記までの成果を取りまとめ報告書を作成。
(6)成果納品	報告書等の成果物を納品。

探査条件について
① 探査可能深度　2.0m（土質の条件にもよる）
② 探査可能最小径　30mm
③ 探査精度　　平面位置±10cm以内　　深度±10%（探査条件にもよる）
④ 探査困難箇所
(1)草樹木、道路構造物が障害となり、アンテナ走行が困難な場所
(2)凹凸が大きくアンテナ走行が困難な場所
(3)縁石等の段差でアンテナが通過できない場所
(4)水溜まりがある場所
⑤ データ解析困難な場所
(1)電磁波が投下していない範囲（著しく減衰する箇所含む）
・鉄筋コンクリート舗装下
・鉱滓路盤下
・鉄筋、ワイヤーメッシュ構造の下
・土質条件（粘土層、コンクリート殻や空隙が多い等乱れが発生している層）
・地下水位内
(2)埋設管路、マンホール、道路構造物等の直下
・管路が輻輳または近接している場合
（誤差が大きく生じる。管が近接していると1つの信号として現れる場合がある。）

　探査には、技術を要する為、弊社では、自社研修サイトを構築し日々技術の向上に向けて探査技術を磨く事が可能です。
　探査サイトは、２パターン設けており、初心者向けのサイトから、応用技術を身に付けるための応用サイトを設置しております。