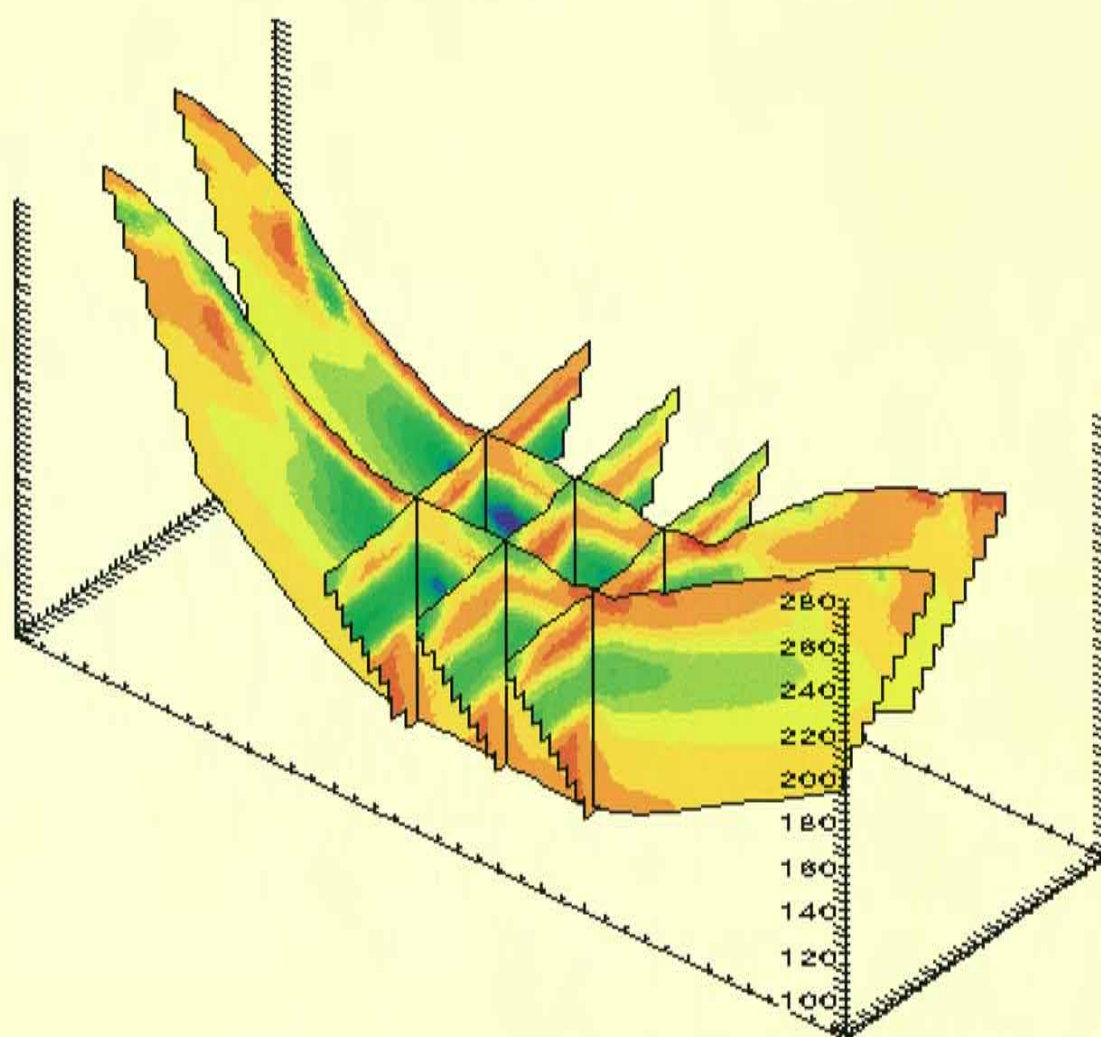


高密度電気探査 比抵抗2次元解析



高密度電気探査・比抵抗2次元解析

高密度電気探査法は、測線上に多数の電極を配置し、数多くの測定を行うことにより地盤の状態を探査しようとするものです。この結果を基に、数値解析により正確な地盤の比抵抗分布を得るのが比抵抗2次元解析です。

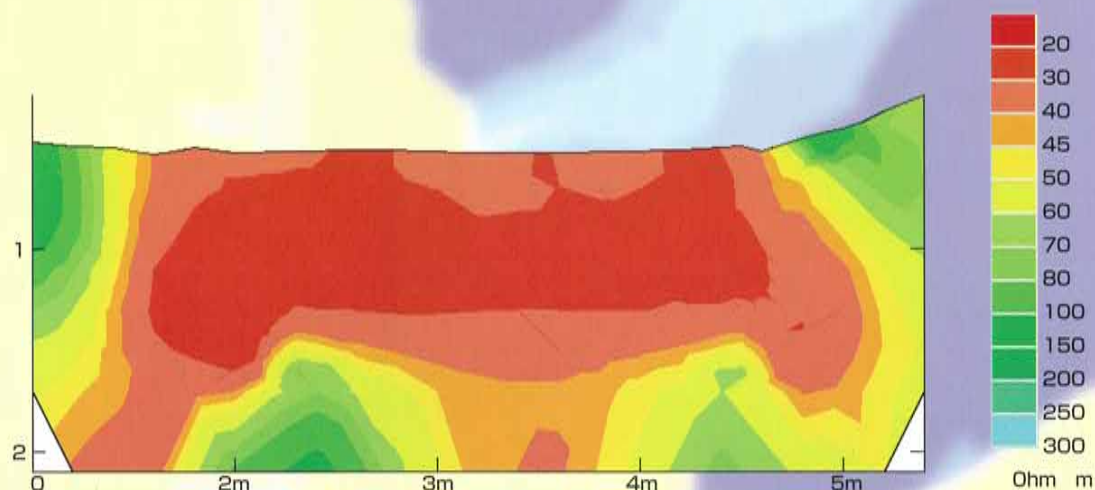
探査・解析結果は地盤の比抵抗分布として断面図にカラー表示します。カラー表示された分布パターンより、地質構成、断層（破碎帯）などの地質構造、風化・変質状況、地下水状況などを視覚的にとらえることができます。

主な適用調査

トンネル：ルートに沿った地質構造の把握
地すべり：地すべり面の位置、地下水状況の把握
ダム：基礎岩盤の地質構造、風化変質状況の把握
土地造成：全般的な地盤状況の把握
水資源：帯水層、地下水を貯留する地質構造の把握
環境：廃棄物の分布状況の把握

応用分野への適用

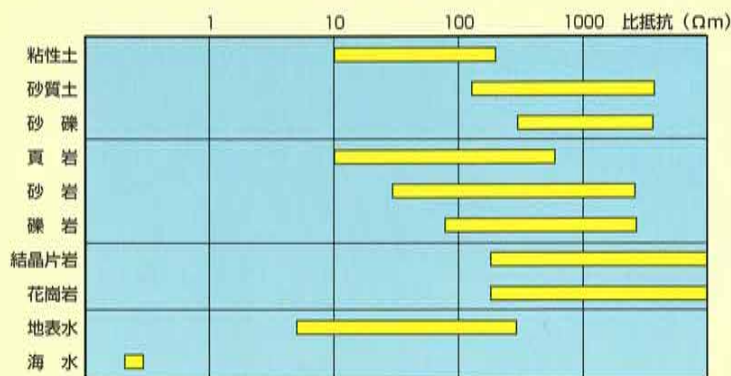
地盤改良、薬液注入範囲の把握、改良効果の判定
トレーサによる地下水流動状況の調査
廃棄物処理場の環境モニタリング



ローム地盤において浅層混合処理を行った地盤で調査を行った結果です。改良体（暖色系の部分）とローム地盤との間に比抵抗値の差が現われています。

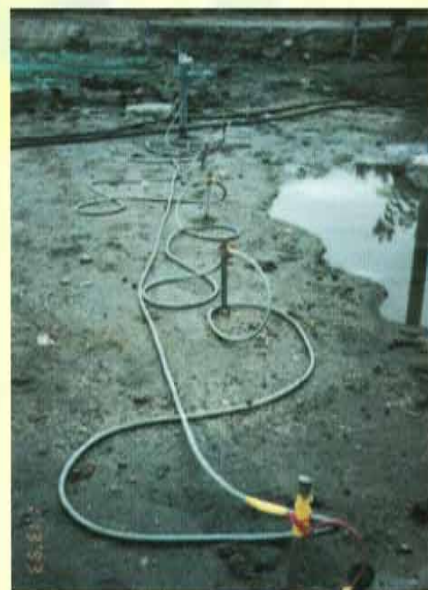
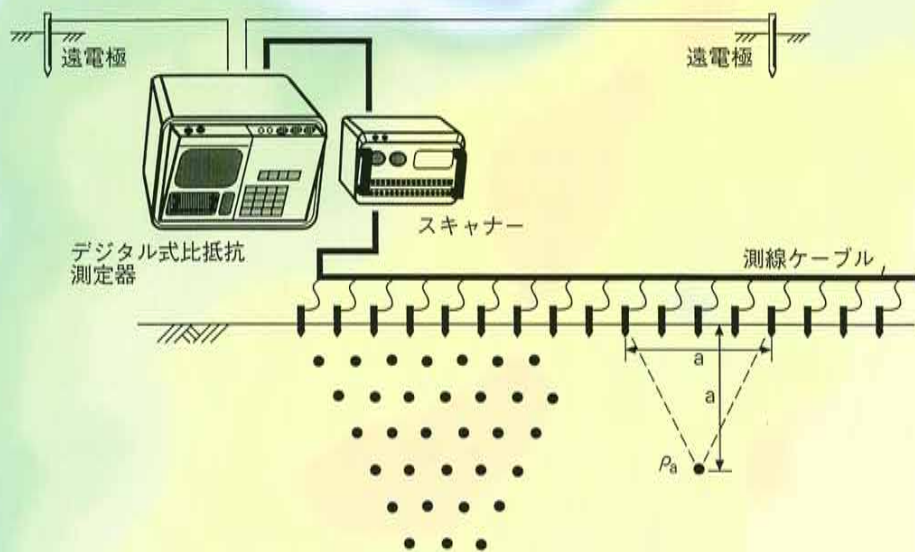
主な土質・岩石の比抵抗値の分布と影響要因

比抵抗の分布パターンに加え、土質・岩石の比抵抗値の分布と比抵抗値に及ぼす影響要因を考慮して地盤・岩盤状況の判定を行います。



項 目	比 抵 抗 の 変 化		関連事項・現象
	低	高	
間 隙 率 (飽和状態)	高	低	風 化・破砕度
飽 和 度 (間隙率一定)	高	低	地下水位
体積含水率 (間隙率×飽和度)	高	低	風 化
粘土鉱物 (導電性鉱物)	多	少	変 質・風 化
地下水の電導度	高	低	塩水楔・地下水汚染
温 度 (地 温)	高	低	地 温・温 泉

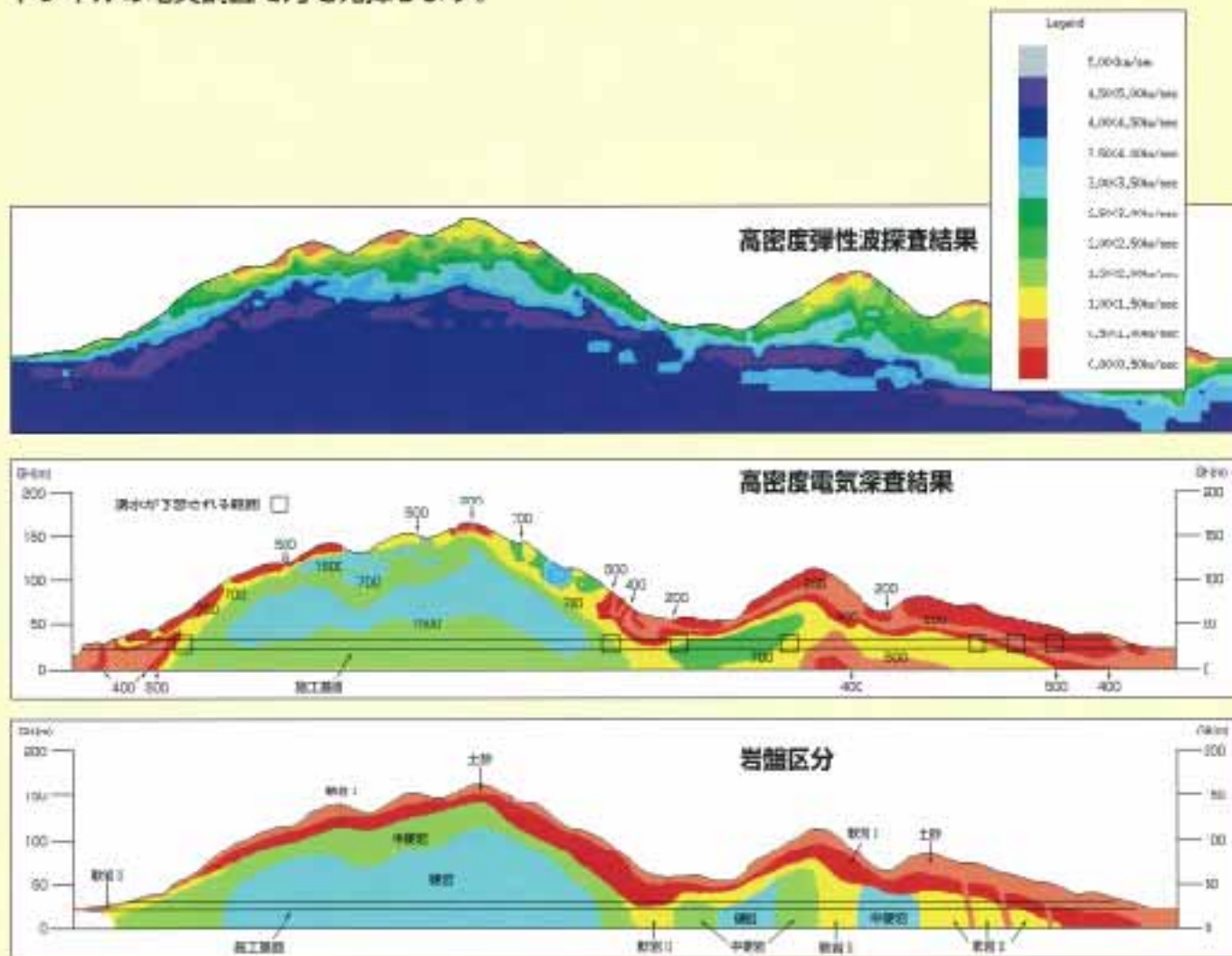
測定システムと測線の状況



背景はトンネルにおける高密度電気探査・比抵抗2次元解析の一例です。表紙は格子状に設定した測線での探査・解析結果を3次元的に表示したものです。

高密度電気探査と高密度弾性波探査の組み合わせ

高密度弾性波探査は、ジオトモグラフィ技術を利用して地盤の弾性波速度の分布を調査する手法です。両探査を組み合わせることで、より正確な地質構造の把握、設計定数の決定が可能です。トンネルの地質調査で力を発揮します。



トンネル調査において高密度電気探査と高密度弾性波探査を実施した例です。両者の結果は良い相関を示しており、組み合わせることにより適切な岩区分が可能となりました。



基礎地盤コンサルタンツ株式会社

(本社)136-8577 東京都江東区亀戸1-5-7錦糸町プライムタワー12階

TEL:(03)6861-8800(代表) ホームページ:<http://www.kiso.co.jp>

- 技術本部／03(6861)8876
- 北海道支社／011(822)4171
- 東北支社／022(291)4191
- 関東支社／03(5632)6800
- 中部支社／052(589)1051

- 関西支社／06(4861)7000
- 中国支社／082(238)7227
- 九州支社／091(831)2511
- 海外事業部／03(6861)8885