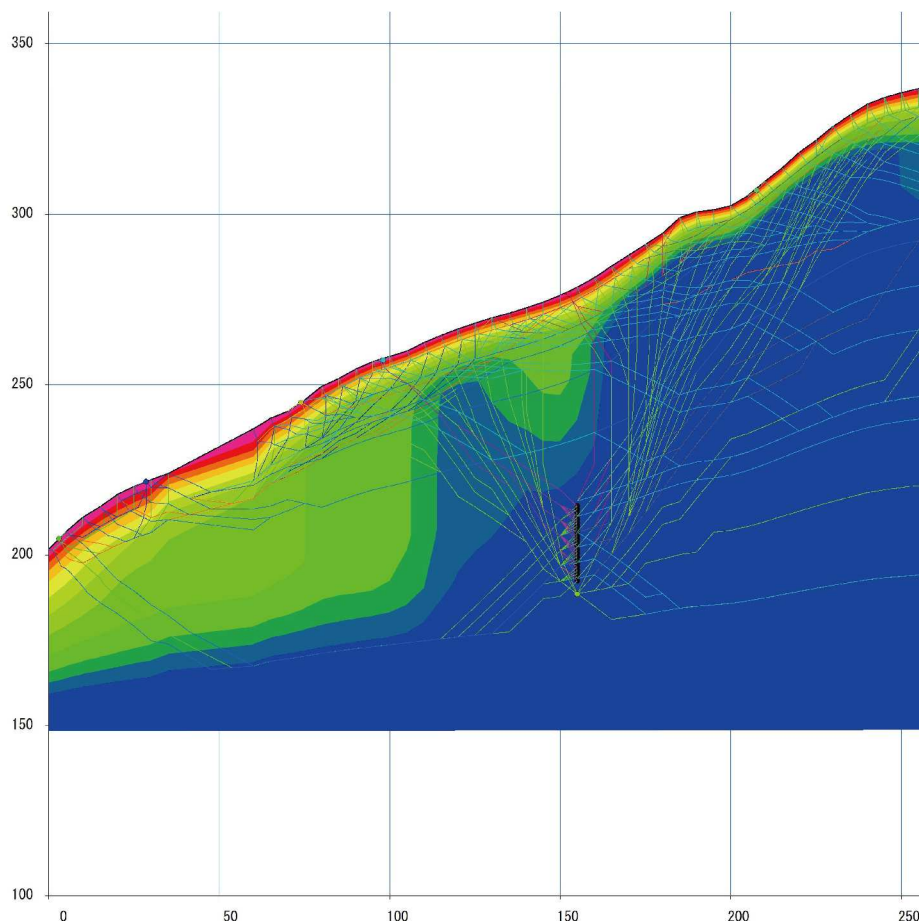
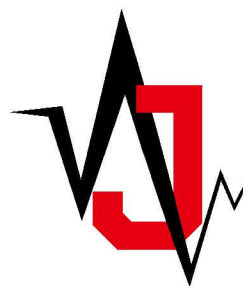
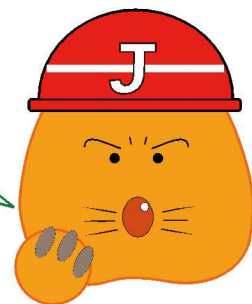


弾性波トモグラフィによる 高精度地質調査



多連式ゾンデによる孔内受振を
従来の弾性波探査に組み込むことで
探査精度を向上させます！



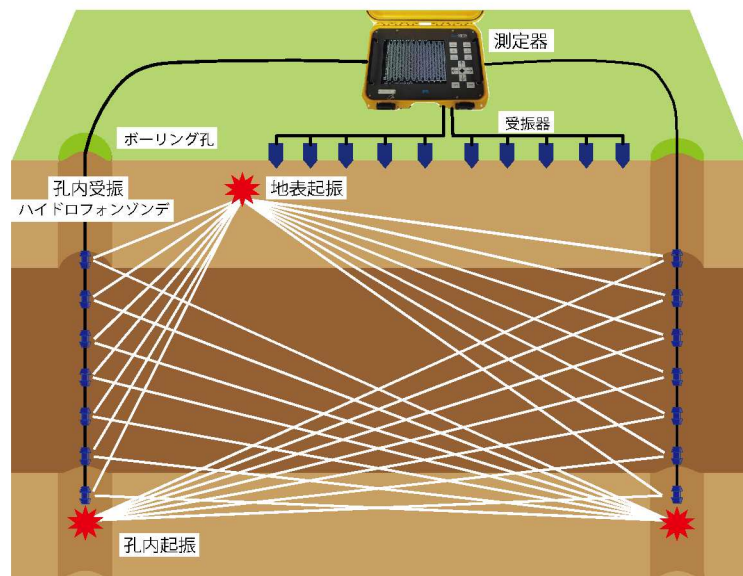
株式会社

地盤探査

弾性波トモグラフィとは

トモグラフィとは、外からでは直接見ることができない対象物を多方向の断面から解析し可視化する技術の総称です。

弾性波トモグラフィ探査は、1980 年ごろから実用化されだした比較的新しい探査手法で、ボーリング孔を利用して調査対象範囲を囲むように起振点と受振点を配置します。これにより、地表の配置のみだった従来の弾性波探査よりも、高精度かつ詳細に速度分布を把握できます。



弾性波トモグラフィ
モデル図

従来手法との組み合わせ

当社では従来の弾性波探査に、多連式ハイドロフォンゾンデ（24 成分：受振計間隔 1m）をボーリング孔内受振に使用した弾性波トモグラフィを組み入れ、解析精度を向上させる提案をしています。

地盤リスクの見落としを避けたい、
トンネル坑口部・地すべり斜面・
長大のり面などの詳細調査を、
効率良く実施することが可能です。



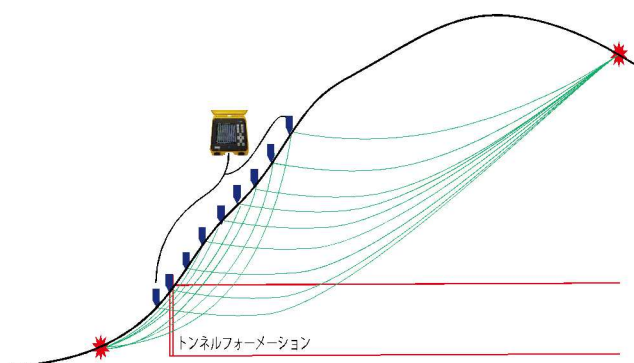
ボーリング孔への挿入状況

弾性波トモグラフィの活用による精度向上

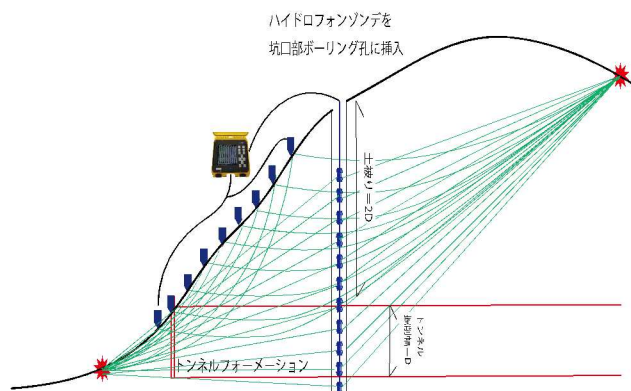
ボーリング孔内受振を活用することで、下図のイメージのように深部での受振点密度および波線（弾性波の経路）が増加します。

これにより**速度構造の明瞭性**や**低速度帯・不連続構造の検出感度が向上**します。

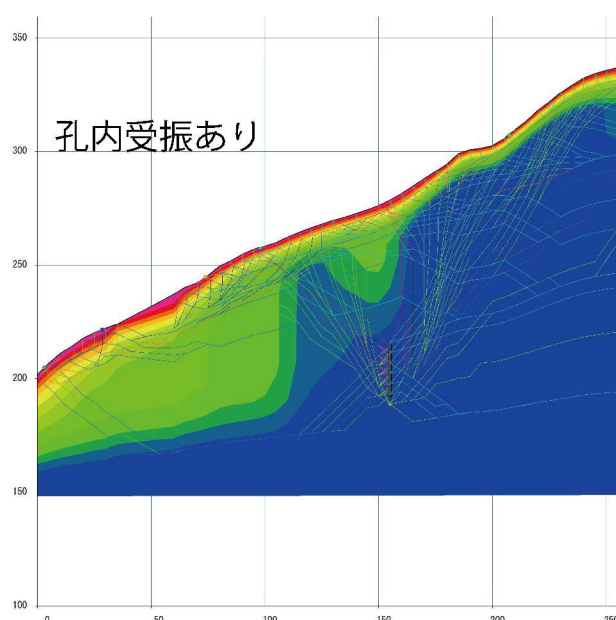
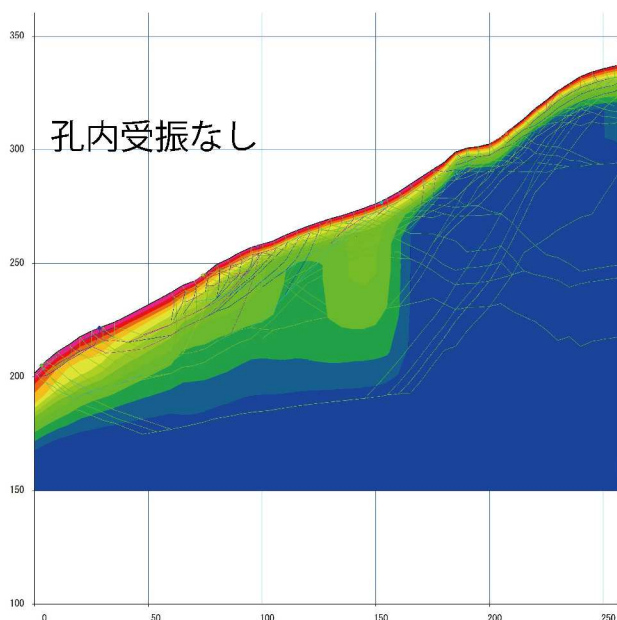
地表受振のみの波線経路



孔内受振（ハイドロフォン使用）を加えた波線経路



トンネル調査における実施事例



従来の地表受振のみの解析と、孔内受振（24 成分）を組み込んだ解析とでは、風化帯（緑色のゾーン）の拡がりに違いがみられました。

孔内受振ありの解析では、深部の波線増加により速度モデルの解像度が向上したことで、速度構造が明瞭化され、風化帯の境界がよりシャープに抽出されました。

機器・形式	仕様		メーカー
ハイドロフォン アレイゾンデ 24 連 (1m ピッチ)	エレメント HTI-96- MON/V-5/8	感度 -201dB re:1V/uPa 周波数特性 5Hz-2KHz 最大耐圧 3048m 直径 38m m 長さ 175m m 電源 12V 1mA	VCABLE LLC
	形状	ケーブル長 120m エレメント間隔 1m チャンネル数 24ch 重量 33kg コネクタ NK27-21C	



(株)地盤探査 〒520-3042 滋賀県栗東市辻 401-1

☎ 077-553-8511



✉ mogura2@jibantansa.po-jp.com

HPアドレス <https://www.jibantansa.com/>