

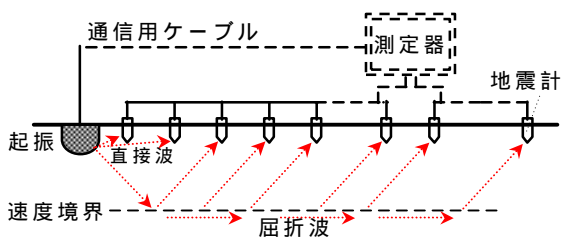
屈折法弾性波探査 屈折トモグラフィ

* トモグラフィ手法を用いた解析 *

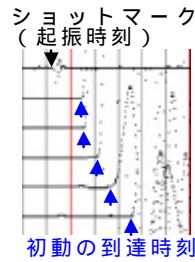
屈折トモグラフィとは

医療におけるCTスキャンなどのトモグラフィ技術を、通常の弾性波探査に応用した手法で、特殊な反復処理により大地の2次元的な速度分布を求めます。また計算精度はデータ数に比例するため、起振点を密に取る必要があります。

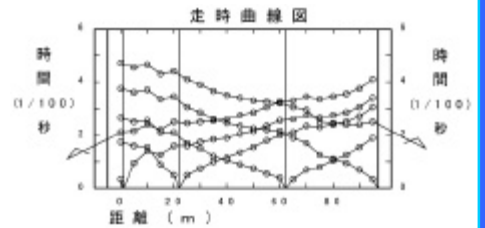
測定概念図



測定記録

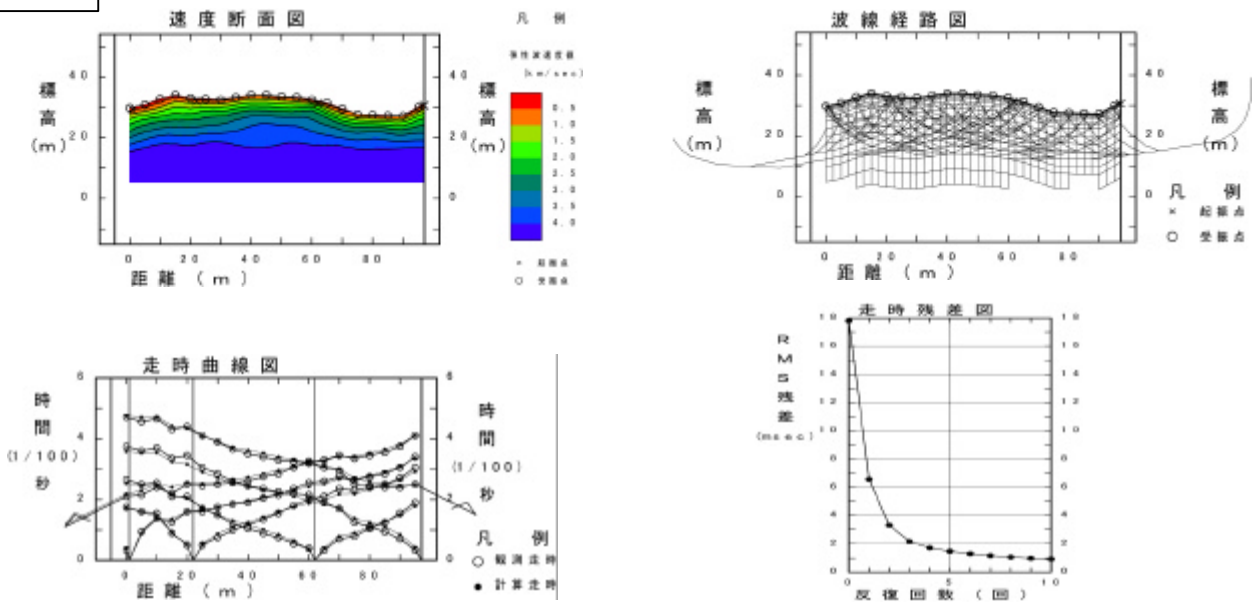


観測走時曲線図



測定作業は、起振点数が増える以外は通常の弾性波探査と同じです。起振方法は、ダイナマイト・ハンマーリング(スタッキング)・低振動破砕薬等を測線長や探査深度に応じて使い分けます。測定記録からショットマークと初動の到達時刻の時間差を読み取り、観測走時曲線を作成します。このデータは、地形データとともにパソコンに入力します。

成果図



速度断面図：計算した速度値の色分けを、カラーコンター図としてビジュアルに表示

走時曲線図：観測走時と計算走時の一致具合の表示

波線経路図：計算した弾性波初動の伝播ルートを表示

走時残差図：計算の進行に伴う走時残差の収束状況を表示

地盤のP波速度分布から以下の事がわかる

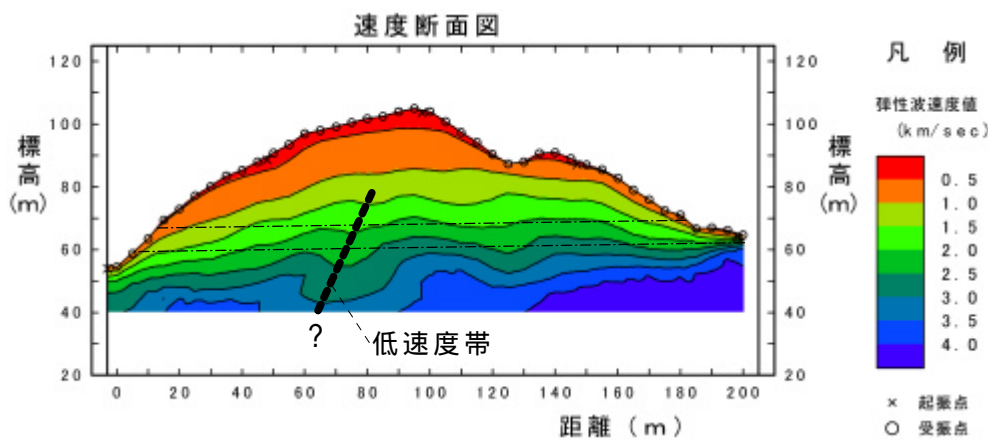
表土や崖錐・崩壊土の分布状況
岩盤の硬軟や風化変質状況
断層破碎帯や変質帯の位置や規模

本調査の適用分野

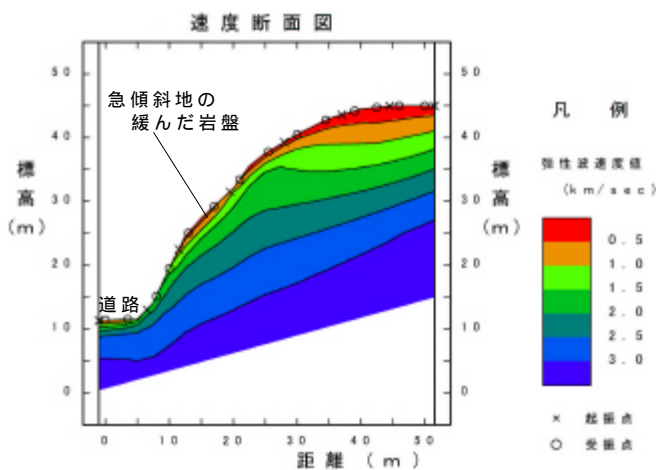
造成調査：掘削の難易による岩及び土の分類
斜面防災、切土のり面調査：安定領域の勾配の推定
地すべり調査：移動土塊の深さの把握
吹付け法面調査：劣化した吹付けコンクリート裏の風化状況の把握
トンネル、ダム、原石山調査：速度値からの岩盤分類

調査事例

トンネル調査の解析事例



斜面防災調査の解析事例



トンネル調査の解析事例では、
低速度帯の位置が捉えられた。

斜面防災調査の解析事例では、
岩盤の緩み領域が捉えられた。

本パンフレットの内容に関するお問い合わせ先



本 社 〒107-0062 東京都港区南青山4丁目26番12号
TEL.03(3409)4651 FAX.03(3409)4654
E-mail.chishitsu-keisoku@gaea.ocn.ne.jp

技術研究所 〒216-0022 神奈川県川崎市宮前区平4丁目19番14号
TEL.044(977)3471 FAX.044(977)8057

神奈川営業所 TEL.044(977)3471 FAX.044(977)8057