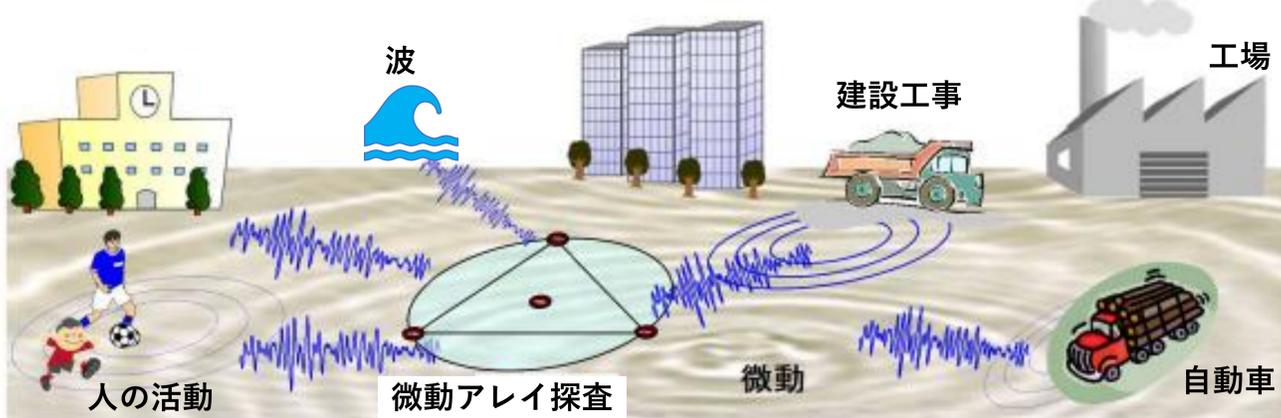


微動アレイ探査を用いた路面下空洞調査

Subsurface Void Investigation Using
Microtremor Array Surveys



微動アレイ探査の原理

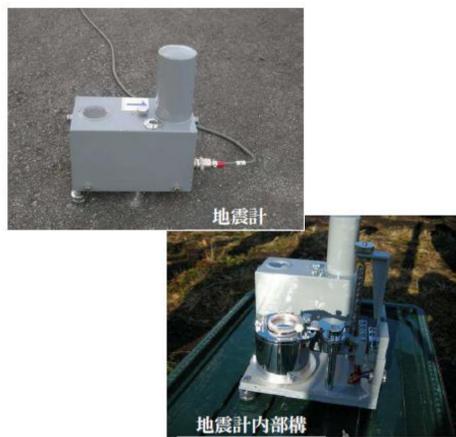


地震が発生していないときでも、地盤はわずかに揺れ続けています。この揺れは「常時微動」と呼ばれ、風や波、工場や交通機関の振動など、さまざまな要因で発生しています。この常時微動を複数の地震計を正三角円周上に配置してS波を測定するのが「微動アレイ探査」です。

微動アレイ探査の基本

地震計の仕様

項目	内容
型式	MTKV-1C 振動技研製
測定成分	上下方向
変換方式	速度型(動電)型
固有周期	3秒/7秒



チェーンアレイ探査事例

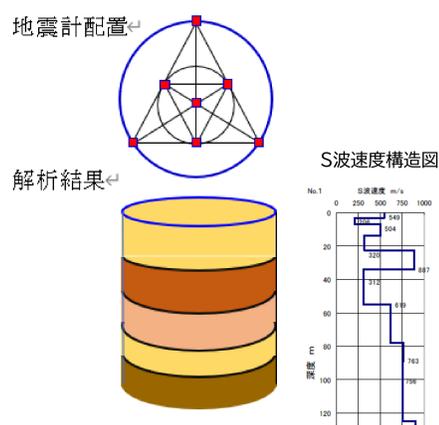
項目	内容
ノイズ	影響が小さい 市街地・道路脇で可能
探査深度	アレイサイズによる 辺長の5~10倍程度
地震計間隔	探査深度による 浅層であれば1~4m
作業時間	延長2mで、観測時間は15~20分
データの記録	ノートパソコン

地震計の配置状況

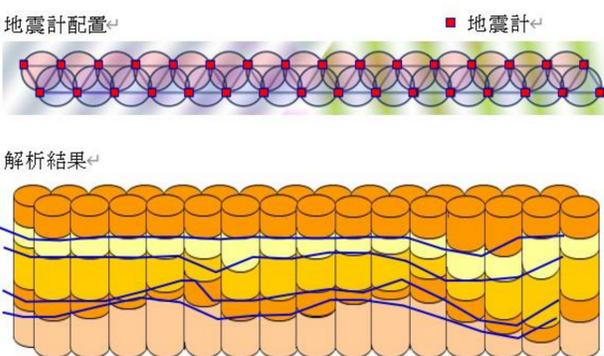


微動アレイ探査でわかること

微動アレイ探査は、一つの正三角形の配置を基本とし、その正三角形の真下のS波速度構造を垂直方向の一次元のデータとして取得します。

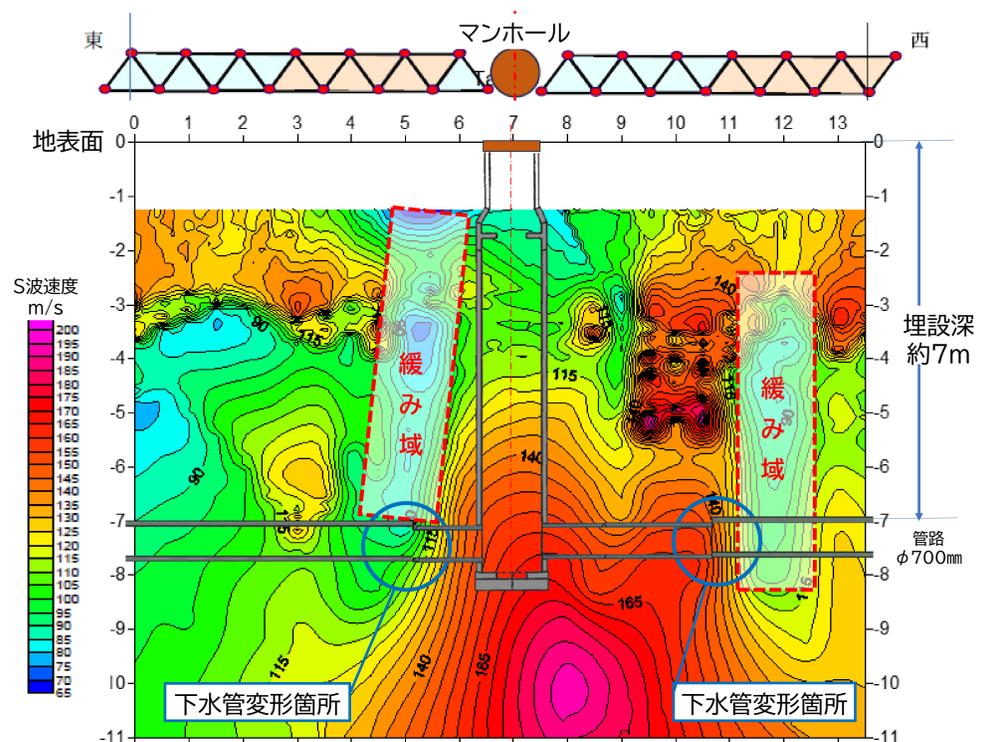


チェーンアレイ探査とは



チェーンアレイ探査は正三角形を横方向にたくさん連続して配置することにより、その測線の下でのS波速度構造を断面二次元のデータとして取得します。

チェーンアレイ探査(1m 三角配置) 重ね合わせ図(下水道管周辺)



下水道マンホール周辺の地盤状況を把握するために実施したチェーンアレイ探査の結果。S波速度の小さな「緩み域」と判断できる縦方向の構造が把握できました。

