常時微動計測および解析

テーマ	常時微動の計測および解析による地盤や構造物の振動特性の把握
キーワード	常時微動、伝達関数、固有周期、H/V スペクトル

常時微動計測による地盤・建築物の振動特性把握

常時微動とは地表面や構造物に絶えず存在する微小な震動のことです。

海の波浪や風などの自然現象や交通機関や工場操業などの人間活動が振動の原因と考えられています。

周期による微動の呼称

周期	0.1～1秒	1～5秒	5秒以上
呼称	短周期微動	やや長周期微動	長周期微動

この常時微動を計測することにより、地盤や建造物の振動特性を推定することができます。

提供サービスの概要

測定システム

ノートパソコン、データロガー、常時微動計（速度計）から測定システムは構成されます。地点の常時微動をリアルタイムにモニタリングすることができます。

システムの例

常時微動の解析

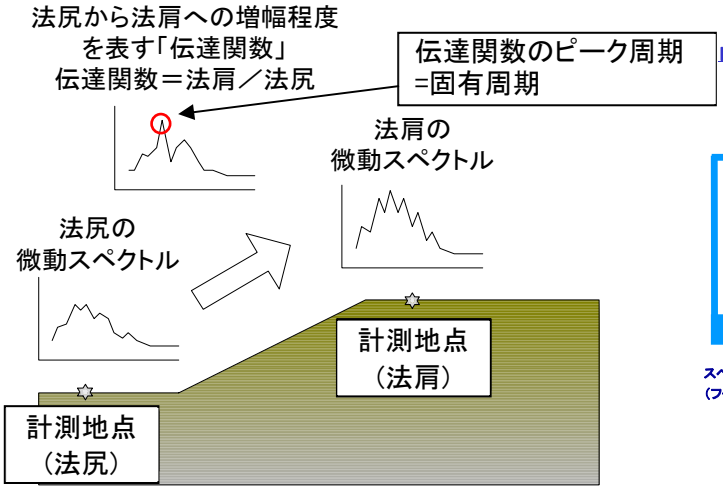
常時微動における鉛直成分と水平動成分のフーリエスペクトルの比を使って、地盤の固有周期を求めることが出来ます。このスペクトル比を H/V スペクトルと呼びます。当手法は、水平振動を鉛直振動で規準化することで、地盤増幅特性や固有周期を求めるものです。

また、盛土等においては、法肩部および法尻部にて同時に常時微動測定し、伝達関数を求めることで、盛土での地盤増幅特性や固有周期を求めることができます。

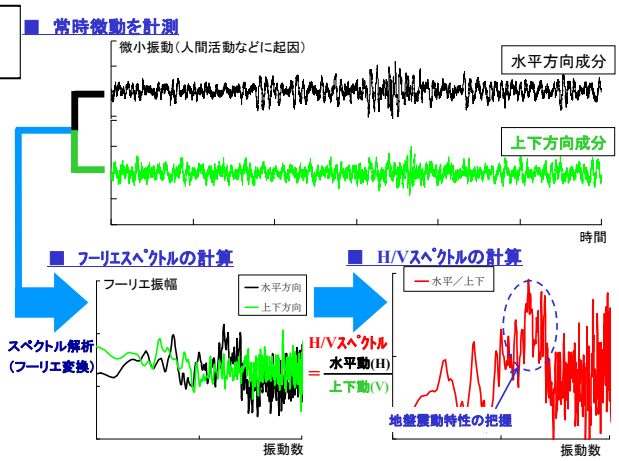
日本工営株式会社

お問合せ	内容に関するご質問は、以下のページからお問い合わせ下さい。
	URL http://www.n-koei.co.jp/contact/

解析法の例



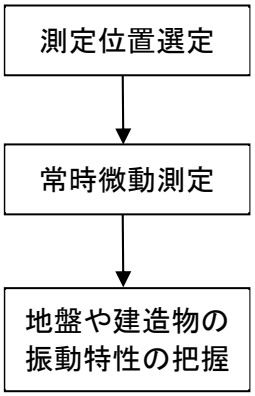
伝達関数



H/V スペクトル

実施フロー

・測定位置選定では机上検討や現場確認を通じて、最適な測定計画を立案します。
・常時微動測定においては、人間活動による振動（通行車輌や工場稼動による振動）がノイズとなる場合があり、その時は静穏な夜間測定を実施します。
・伝達関数法や H/V スペクトル法等を利用して、地盤や構造物の振動特性を把握します。



実施フロー