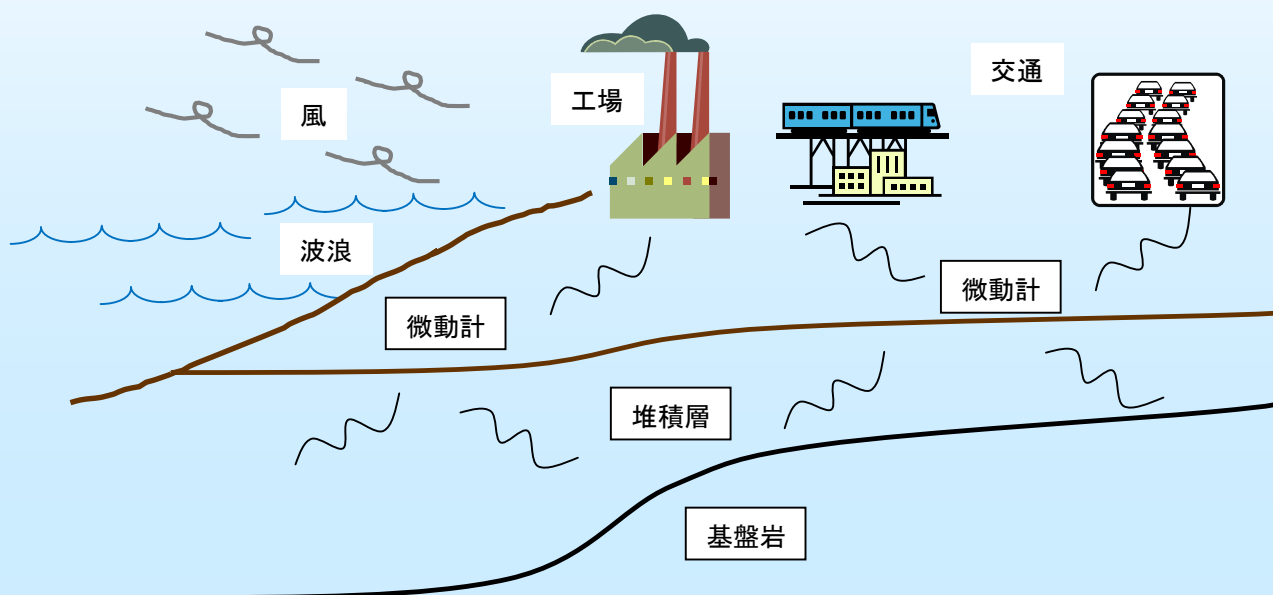


設計用入力地震動作成、サイズミックマイクロゾーニングのための

微動測定

“卓越周期、地盤種別の判定”



○微動測定の概要

高感度の地震計で測定すると、地上では、振幅が非常に小さい正体不明の微小振動が観測されます。その発生源は、波浪、風、火山活動などの自然現象や、工場、交通、工事などの人工的なものまで多種多様です。

微動の測定は静穏であることが条件となるため、交通の往来が多い所や、工場の近くでは測定時間を延ばしたり、夜間に測定するなど、ノイズの影響を避けるようにします。

一測定点あたりの測定時間は10分程度です。

(右写真: 3成分一体型地震計)



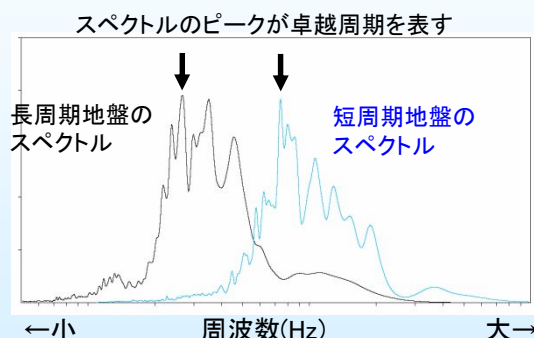
○調査の流れと得られる結果

微動波形 → スペクトル解析 → 卓越周期の推定 → 地盤種別の判定
↳ H/Vスペクトル → 増幅特性の検討 → 地震動シミュレーション

—卓越周期—

スペクトルから地盤の卓越周期を推定します。
この時、スペクトルのピークは堆積層の厚い地点では長周期寄りに現れ、堆積層の薄い地点では短周期寄りに現れる特徴があります。

最近の事例では、H/Vスペクトルのピークが地盤の卓越周期と近い値を示すことが判ってきており、簡便な方法として、
H/Vスペクトルのピーク≒地盤の卓越周期とする方法もあります。



—地盤種別・耐震設計への適用—

地盤の卓越周期から地盤種別を推定することができます。

	土木分野 (道路橋示方書)	建築分野 (建築基準法)
第1種地盤	$T_g < 0.2$	$T_g \leq 0.2$
第2種地盤	$0.2 \leq T_g < 0.6$	$0.2 < T_g \leq 0.75$
第3種地盤	$0.6 \leq T_g$	$0.75 < T_g$
	T _g : 地盤の固有周期(s)	

—地盤の地震波増幅特性の決定—

地震動シミュレーションにあたり、測定点と既存測定点(K-netなど)のH/Vスペクトルを対比し、同様であることが認められれば、既存の測定点の増幅特性を準用することができます。また、補正を行うことで、準用できる場合もあります。

—ゾーニング—

特定地域内に複数の測定点を設け、良く似た卓越周期をもつ測定点をグルーピングすることで、地盤種別ごとのゾーニングが可能となります。



基礎地盤コンサルタンツ株式会社

<http://www.kiso.co.jp>

本社 (03) 6861-8800
関東支社 (03) 5632-6800
中国支社 (082) 238-7227

北海道支社 (011) 822-4171
中部支社 (052) 589-1051
九州支社 (092) 831-2511

東北支社 (022) 291-4191
関西支社 (06) 4861-7000
海外事業部 (03) 6861-8885