

代表的な液状化判定調査方法

戸建て住宅を建築する場合における主な液状化判定調査方法を以下に示します。この調査で、地盤の構成、地下水位、液状化のしやすさ、等がわかります。表に代表的な 3 種類の方法を示します。費用は準備、後片付け、運搬、などによって幅があります。ここでは搬入に際して 4m 道路へ隣接している一般的な宅地条件を想定しています。

地盤調査 : 現地で地盤調査(表参照)と地下水位測定、サンプリングをします。

土質試験 : サンプルした土を主に室内で試験にかけて調べます。

液状化判定 : 地盤調査と土質試験の結果から、液状化のしやすさを判定します。

表 代表的な液状化判定調査方法

名称	スクリーウエイト貫入試験(SWS) +液状化判定 (地下水位測定・サンプリング・粒度試験)	三成分コーン貫入試験(CPT) +液状化判定	標準貫入試験(SPT) +液状化判定 (地下水位測定・サンプリング・粒度試験)
地盤調査 の概要			
	<p>ロッドにおもりを順次載せて、ハンドルを回転させるとロッドが土の中に入っていく。その長さを記録して地盤の硬さを測定する。掘削した孔で土の採取と地下水位測定を行う。</p>	<p>円錐状の細長い棒を土に貫入し、土質を把握する。先端のセンサで測定した抵抗値から土の強度などを推定する。液状化判定は、抵抗値から推定する。</p>	<p>掘削機で孔を開けて土を採り出し、地層の構成を調べるほか、標準貫入試験により地盤の硬さの測定と土の採取をおこなう。掘削した孔で地下水位測定を行う。</p>
	<p>長所 簡便に実施でき調査費用も安い。調査実績も多く、評価方法が最近確立されてきている。</p> <p>短所 土の採取量が少なく、他の層の土が混入しやすいため、粒度試験の精度がやや劣る。液状化層より表層に硬い層があると貫入できない。</p>	<p>比較的深い層までの調査が可能。深さ方向に連続した調査が可能。</p> <p>貫入時に取得したデータから推定した土質評価であり、土を採取しない。液状化層より表層に硬い層があると貫入できない。</p>	<p>深い層までの調査が可能。土の採取量が多く、他の層の土の混入も少ないので、粒度試験の精度が良い。</p> <p>やぐらを配置するため、やや広いスペースが必要。日数や費用が大きくなる。</p>
費用※ (見積条件)	約 25~35 万円 (調査深度 10m, サンプル・粒度試験数 5 か所)	約 25~55 万円 (調査深度 10m)	約 55~80 万円 (調査深度 10m, サンプル・粒度試験数 5 か所)
調査期間	地盤調査: 半日程度 土質試験: 1 週間程度 液状化判定: 数日	地盤調査: 2 日以内 液状化判定: 数日	地盤調査: 2 日以内 土質試験: 1 週間程度 液状化判定: 数日
備考	東京都液状化判定調査費用補助制度 対象		葛飾区地盤調査助成制度 対象

※R8.1 積算資料・建設物価平均値から費用算出