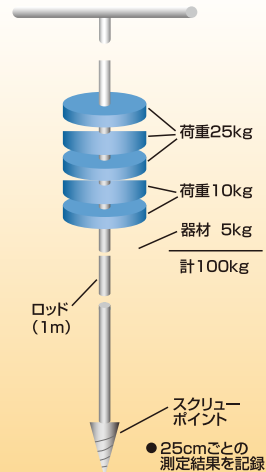


スウェーデン式サウンディング(SS)試験

スウェーデン式サウンディング試験調査の目的は戸建住宅を建設するにあたって、不同沈下を起こす軟弱地盤が地中に隠れているかどうかを探し出します。接地圧(建物の加重が基礎を通して地面に及ぼす力)3t・5t/m²の布基礎(拡定基礎)を採用できるかを調査します。通常目安としている建物の重さは0.35t/m²、多雪地域0.5t/m²です。盛土荷重厚さ50cmで0.8t/m²、100cmで1.5t/m²です。



- ★先端にスクリューを付けた棒を地面に設置し、まず100kgの重さを加えて地盤の中に食い込む深さを測ります。(貫入量という)
- ★次にこの棒を回転しながらねじ込んでいき、25cmねじ込むのに必要な回転数を数えます。正確には180°で1回転とカウントするため、半回転数を数えます。その半回転数を1mあたりに換算します。

許容地耐力

許容地耐力とは、地盤の破壊に対して十分な安全性を有し、かつ有害な沈下を生じない直接基礎の接地圧力の限度値をいいます。

必要な許容地耐力の目安値(長期t/m²)

構造段階	木 造		コンクリート ブロック造	
	平 屋	2 階 建	平 屋	2 階 建
布基礎	3t/m ² 以上	多雪地 5t/m ² 以上	5t/m ² 以上	10t/m ² 以上
ベタ基礎	3t/m ² 未満	多雪地 5t/m ² 未満	5t/m ² 未満	10t/m ² 以内

試験掘りによる地層の簡易判別法

地層の硬さ	素 掘 り	オーガーボーリング	推定N値	推定許容地耐力 (長期 t/m ²)	
粘 土	極 軟	鉄筋を容易に押し込むことができる	孔壁が土圧でつぶれて掘りにくい	2以下	2以下*1
	軟	シャベルで容易に掘れる	容易に掘れる	2~4	3*1
	中 位	シャベルに力を入れて掘る	力を入れて掘る	4~8	5
	硬	シャベルを強く踏んでようやく掘れる	力いっぱい回すとようやく掘れる	8~15	10
	極 硬	つるはしが必要	掘進不能	15以上	20
地下水面上の砂質土	非常にゆるい	孔壁が崩れやすく、深い足跡ができる	孔壁が崩れやすく、試料が落ちる	5以下	3以下*2
	ゆるい	シャベルで容易に掘れる	容易に掘れる	5~10	5*2
	中 位	シャベルに力を入れて掘る	力を入れて掘る	10~20	10
		シャベルを強く踏んでようやく掘れる	力いっぱい回すとようやく掘れる	20~30	20
密	つるはしが必要	掘進不能	30以上	30	

[注] *1 過大な沈下に注意を要す *2 地震時の液状化に注意を要す

土の色・混入物と土性

土の色・混入物も地層の性質を示す指標の1つである。一般に土は水を含むと暗い色に、乾くと明るい色になるものが多い。

[表 土]

田畑の耕土、山林原野の腐食土などで、中には火山灰の混じった黒ぼく土(墨)などがある。有機物を多量に含むために、黒褐色・茶褐色をしており、強度はあまり大きくないが、その厚さはせいぜい50cm~100cmである。

[沖積粘土層]

水中にたい積した粘性土は、暗灰色・暗褐色・暗青色など暗い色をしており、一般には有機臭がある。海浜産の貝殻を含むことが多い。含水比が高く濡れた色をしており、そのまま軟弱な地層である。

[沖積砂層]

海水中にたい積したものは、暗灰色・暗青色など暗い色であるが、淡水中にたい積したものの中には、青灰色・黄褐色など明るい色のものがある。淡水産または海浜産の貝殻を含むことが多い。

[洪 積 層]

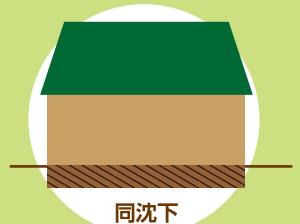
水面下にあるものでも沖積層よりも含水比が減っているため、粘性土・砂質土ともに色はやや明るくなる。段丘面など地下水面より上にあり、乾燥したものは乾いた白っぽい色になる。

[泥 炭]

腐った植物繊維がスポンジ状にたい積したもので、暗褐色・黒褐色をしており、強い有機臭がある。後背湿地・おぼれ谷・潟湖跡などに、範囲は狭いが厚くたい積していることがある。基礎の支持地盤としては不適である。

住宅の支持力 沈下の考え方

住宅の沈下は三つの種類に分類されます。同沈下では不具合はほとんどなく、沈下量が大きくても特段の支障は生じません。住宅は傾斜せず、構造体にひずみも生じません。



不同沈下には二つの種類があります。均等傾斜では不具合の程度は少なく、不均等傾斜では不具合の程度が大きくなります。

