

宅地地盤調査 の必要性に関して



宅地地盤調査は 地質調査会社が行なっていますか？

地質調査専門業者の特長

専門家だから
できる技術力

住宅下の地耐力
調査だけで終わって
いませんか？

専門家だから
できる即応力

3日以内に調査結果
を提出いたします！

専門家だから
できる低コスト

ここまで調査して
このお値段？



大地のいい頂きを技術でキャッチ

株式会社 村尾地研

軟弱地盤が社会問題に発展しています

近年、急激に増加した欠陥住宅。その原因の多くが軟弱地盤に建てられたことによるものです。

家屋が沈下してしまうなどの事例が後を絶たず、深刻な社会問題となっています。

地盤調査を怠り、
民事訴訟を起こされた住宅会社

地盤調査をせずに着工

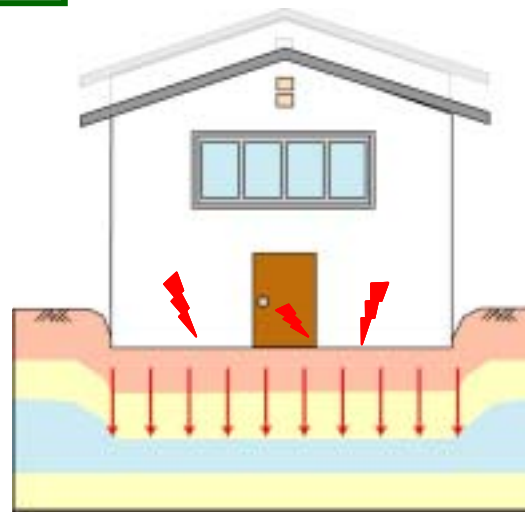


基礎がひび割れ、
最大56mmの沈下が起こり
訴訟を起こされる



全面敗訴
(1200万円の支払い)

平成11年10月20日
福岡地方裁判所



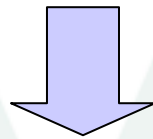
大地のいい頂きを技術でキャッチ

株式会社 村尾地研

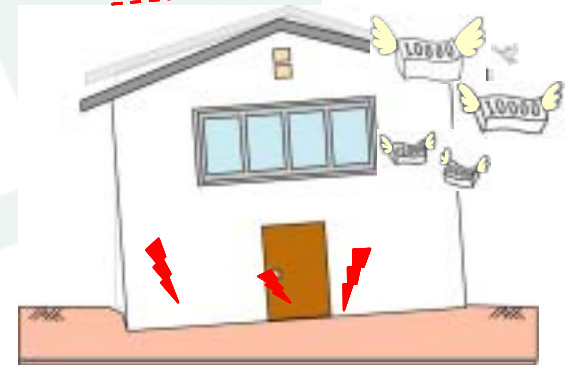
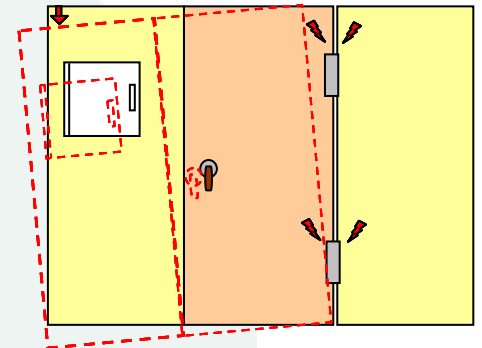
軟弱地盤の沈下

軟弱地盤で沈下が大きいと住宅に変状が出ます。

1. 床や外壁が傾く
2. 亀裂やひびが入る
3. ドア・窓が閉まらない



一度沈下を起こして住宅が傾くと、その修繕には建物価格と同じくらいの費用がかかるケースもあります。



大地のいい頂きを技術でキャッチ

株式会社 村尾地研

地盤調査の必要性

地盤事故に対して行政が立ち上がりました。

10年かし担保責任が明確になりました。

平成12年4月 住宅品質確保促進法施行
お客様に引き渡した後、10年間は基礎構造部分
に関して保証しなければなりません。



スウェーデン式サウンディング試験が
国土交通省で認知されました。

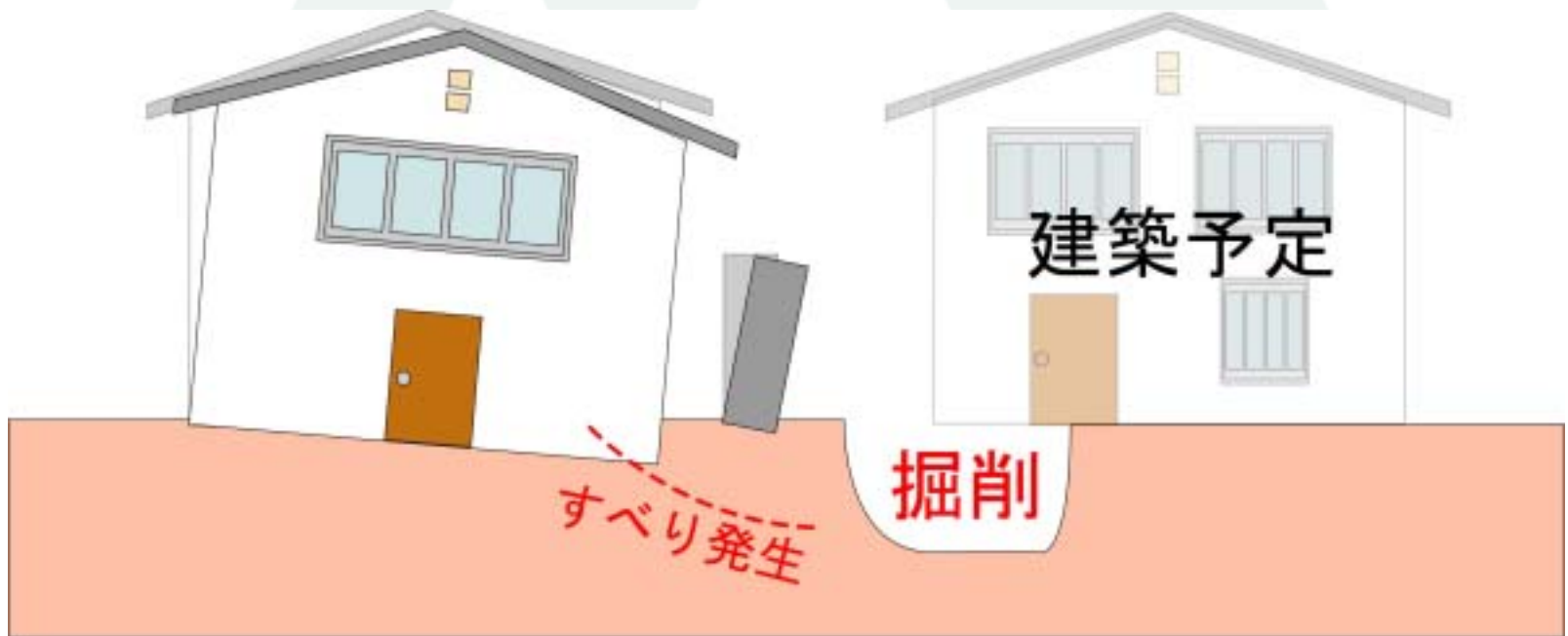
平成13年7月 国土交通省の告示改正
スウェーデン式サウンディング試験が調査方法
のひとつとして盛り込まれました。この改正で
は、調査結果を基に、建物に有害な損傷、変型
、沈下が生じないことを確認する必要があること
を定めています。



こんな所が危ない(1)

地盤改良時の掘削で、隣地の壁が倒れる。

掘削による影響で、すべりが発生して隣家が傾く。



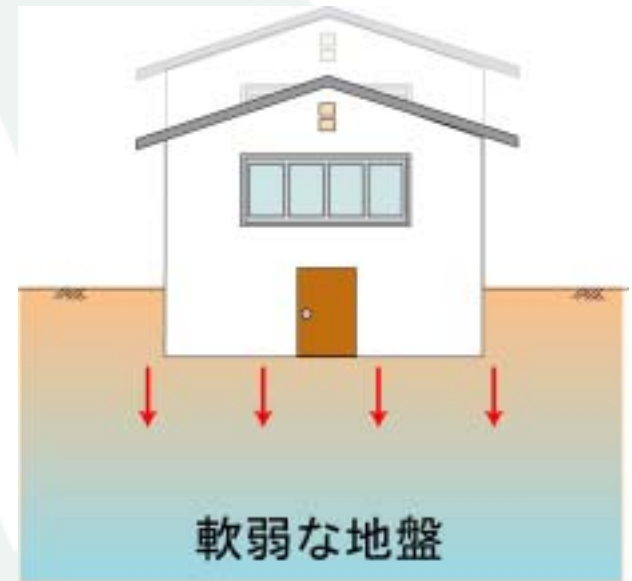
こんな所が危ない(2)

軟弱地盤の分布する地域、
盛土して間もない造成地



建物の荷重が著しく異なる場合で、
荷重が大きくかかる方の地盤が
沈下し、住宅が変状します。

圧縮性に富む軟弱な腐植土、
粘土が厚く分布する旧沼地・湿地帯



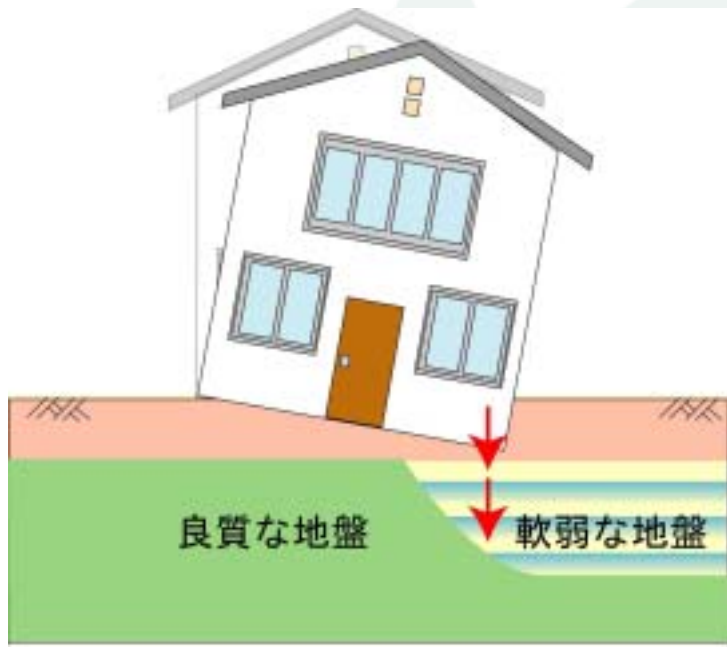
住宅全体が沈下し、
住宅全体にひずみが生じます。



大地のいい頂きを技術でキャッチ
株式会社 村尾地研

こんな所が危ない(3)

部分的に変化している所



部分的に軟弱地盤が分布する場合に
軟弱部が沈下して変状が発生します。

丘陵部などの斜面を造成した所
切土・盛土の造成部



敷地内に地山と盛土が存在する場合に
盛土部の地盤が沈下して変状が発生します。

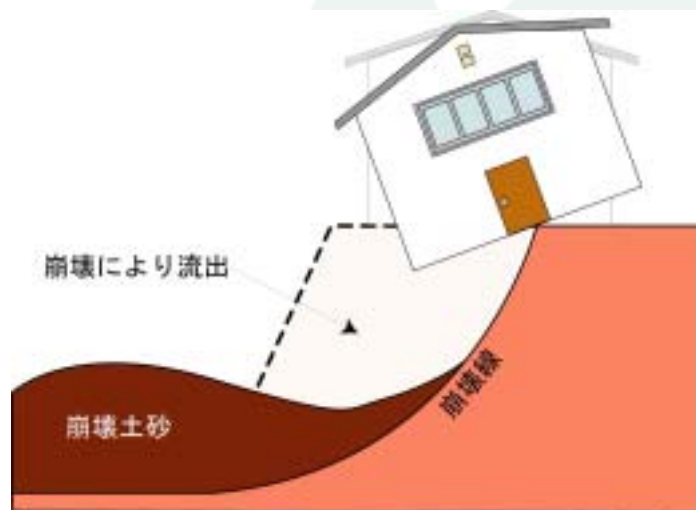


大地のいびきを技術でキャッチ

株式会社 村尾地研

こんな所が危ない(4)

崖地・山地の急崖・斜面がある地域、盛土・切土による造成地等



急崖・急斜面の上部にある宅地では、その前面の急崖・斜面が崩壊した場合、基礎地盤が無くなり、急激に住宅が傾きます。



背後に急崖・急斜面が存在する宅地では、崩壊による土砂・落石が、住宅を直撃します。



調査の流れ

既存資料調査

現在の地形図、古い地形図などの資料を収集します。

敷地の安定性調査

地表踏査により造成地およびその周辺状況を調査します。

地盤調査

スウェーデン式サウンディング試験を実施します。

地盤改良工事の 添加材料の検討

配合試験を実施し、固化材の添加量を決定します。

基礎地盤の総合判定

がけ崩れの恐れがないか沈下の恐れがないかなど、総合的な判断をします。

建築工事可能



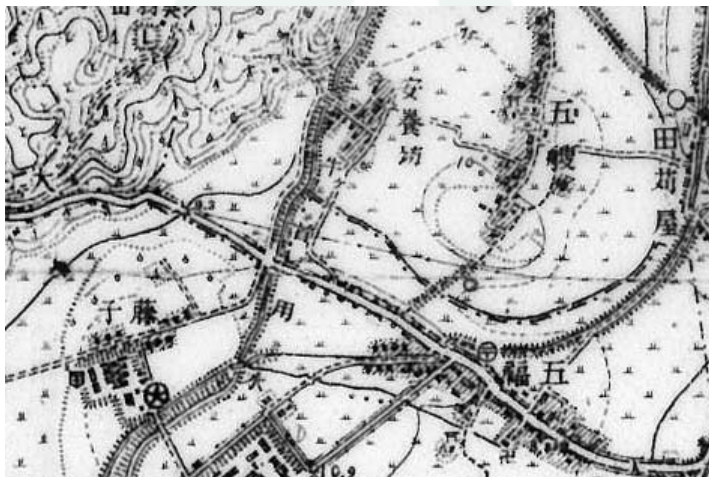
1. 既存資料調査



(国土地理院：平成7年編集)

地盤図、地形図、古地図等の
既存資料により盛土以下の
基礎地盤を把握します。

上図は現在、下図は過去の地形図です。
現在は宅地整備されていますが、
かつて水田であったことが伺えます。



(大日本帝国陸地測量部：明治44年)

例えば、過去に湿地や水田、旧河道
であった場所は、周囲より低かった
ために水がたまり易く、軟弱地盤
である場合が圧倒的に多いです。



大地のしるべきを技術でキャッチ

株式会社 村尾地研

2. 敷地の安定性調査

建築予定地の周辺を踏査します。
(調査技術者が現地を歩いて目視する調査)



ブロック塀での亀裂発生状況

地盤の異常は、地表の舗装面や、地表近くの構造物（側溝、擁壁、電柱など）に、その現象が現れていることが多いのです。



道路の亀裂発生状況

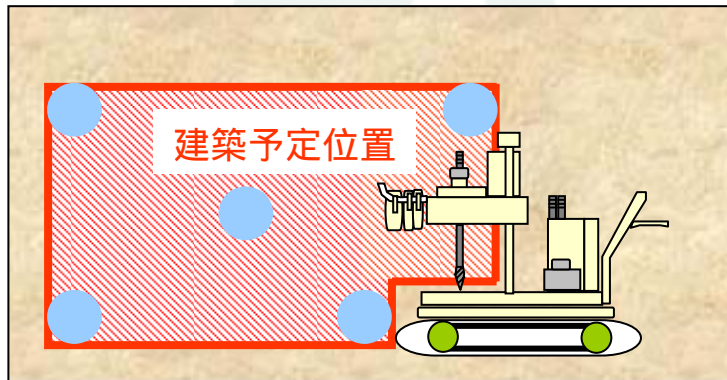


3. 地盤調査（1）

スウェーデン式サウンディング試験

スウェーデン式サウンディング試験をコンピュータ制御で自動化し、より信頼性の高い地盤調査を実現します。

地盤調査は、建物の四隅と建物の中央の**5ヶ所**で行います。

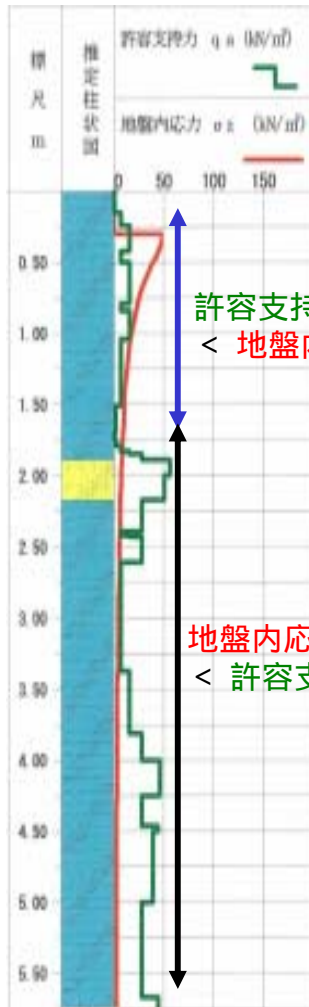


なぜ**5ヶ所**で行うかというと、地盤は必ずしも水平方向へ均一に続いているのではなく、**変化している**からです。

例えば、敷地の南側は硬い地盤であっても、敷地の北側に向かって軟弱地盤があることはよくあります

4. 地盤調査（2）

沈下の恐れがないか、定性的な判断をします



許容支持力と地盤内応力の算定結果をグラフで表示します。

許容支持力 < 地盤内応力 の場合
支持力不足のため地盤改良が必要です。

改良厚さ、改良範囲、改良土量を算定します。

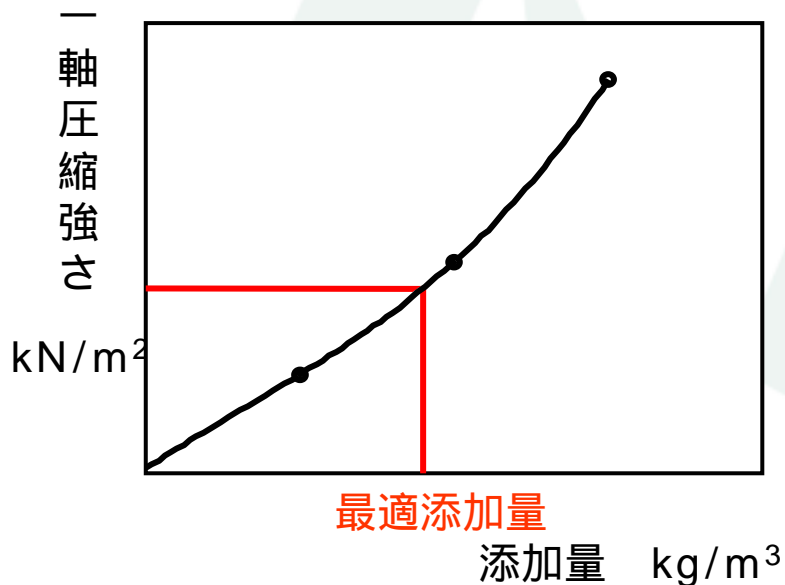
許容支持力：設計上必要な安全度を見込んだ支持力
地盤内応力：基礎にかかる荷重が作用するために、
地盤内に発生する応力



5. 地盤改良工事の添加材料の検討



一軸圧縮試験



配合試験を実施し、
固化材の添加量を決定します。

固化材を配合した試料を作成します。



一軸圧縮試験により試験強度を求めます。



左のグラフから**固化材の最適添加量**
を決定します。



**地盤改良のコストを
最小限に抑えられます**

