

軟弱地盤リスク

(1) フェーズI (リスクの予見)

担当取引士の調査結果から、次の事象が顕在化しており、対象不動産には軟弱地盤リスクが予見されます。

担当取引士の調査結果による顕在化している事象

- ① 対象不動産の西方約150mに北から南に流れる河川（都道府県が管理する二級河川）に近い。
- ② 対象不動産の一带は、元々は、河川が蛇行する湿地帯の埋立地である。
- ③ 対象不動産に旧法定外公共物である水路が存する。
- ④ 建物の基礎の一部に亀裂があり、内壁のクラック、ドアの取付けの歪み等が顕在化している。
- ⑤ 空き工場のコンクリート床にクラックがあり、駐車場部分の簡易アスファルト舗装は、全体的に緩やかなうねりがみられる。

【参考】軟弱地盤について

1. 軟弱地盤とは

国土交通省「宅地防災マニュアル」では、軟弱地盤における開発事業について、次の解説があります。

(1) 軟弱地盤の概念

軟弱地盤は、盛土及び構造物の荷重により大きな沈下を生じ、盛土端部がすべり、地盤が側方に移動する等の変形が著しく、開発事業において十分注意する必要がある地盤である。なお、地震時に液状化が発生するおそれのある砂質地盤については一種の軟弱地盤と考えられ、必要に応じて別途検討するものとする。

(2) 軟弱地盤の分布

軟弱地盤は、一般に、河川沿いの平野部、海岸沿いの平坦な土地、湖沼、谷等に分布するが多い。また、軟弱地盤は、地下水位が高く冠水等の障害が起こりやすいので、土地利用状況からみると低平な水田又は荒地になっていることが多い。水田の埋立地である場合、空き地等にはヒエ等のイネ科の植物が自生していることがある。

(3) 軟弱地盤の特徴

軟弱地盤を構成する土層は、ここ数千年の間に堆積したものが多い。また、軟弱地盤はその地形的分布、土質等から、泥炭質地盤、粘土質地盤及び砂質地盤に大別することができる。しかし、同質の地盤であっても、その土質の性状等の特徴は、軟弱地盤の生成された環境によって大きく異なるのが一般的である。

2. 軟弱地盤により基礎が沈下する場合（一般社団法人全国地質調査業協会連合会「宅地地盤調査マニュアル2014」）

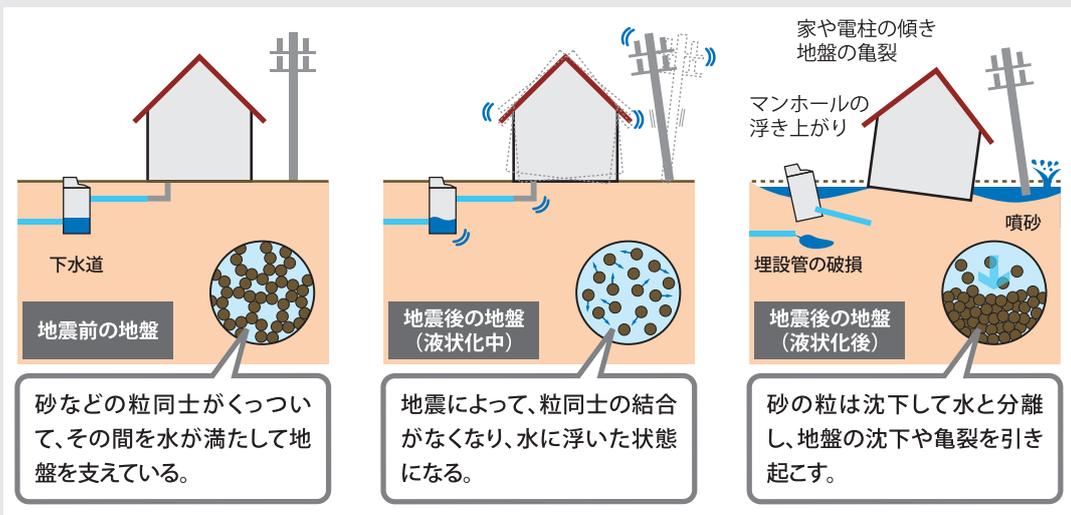
軟弱地盤上に戸建て住宅を建設した場合、次のような場合に基礎の沈下等が生じ、建物の傾斜等の障害が発生します。

- (1) 盛土による沈下が継続している場合
- (2) 軟弱地盤の厚さが異なる場合
- (3) 軟弱地盤の土質が宅地内で異なる場合
- (4) 盛土部と切土部にかかる場合
- (5) 軟弱地盤層が厚い場合
- (6) 建物の荷重が異なる場合
- (7) 隣接して盛土・重い建築物ができる場合
- (8) 隣接して地盤を掘削する場合
- (9) 隣接した工事等で地下水汲み上げ（地下水位低下）を行う場合
- (10) 緩い飽和砂質土の液状化による沈下

3. 液状化による建物への影響（東京都「液状化ポータルサイト」）

- (1) 液状化現象とは、地震が発生した際に地盤が液体状になる現象のことです。

液状化は、主に同じ成分や同じ大きさの砂からなる土が、地下水で満たされている場合に発生しやすいといわれています。そのような砂でできた地盤は砂の粒子が結びついて支えあっていますが、地震発生で繰り返される振動により、地中の地下水の圧力が高くなり、砂の粒子の結びつきがバラバラとなって地下水に浮いたような状態になります。これが液状化です。



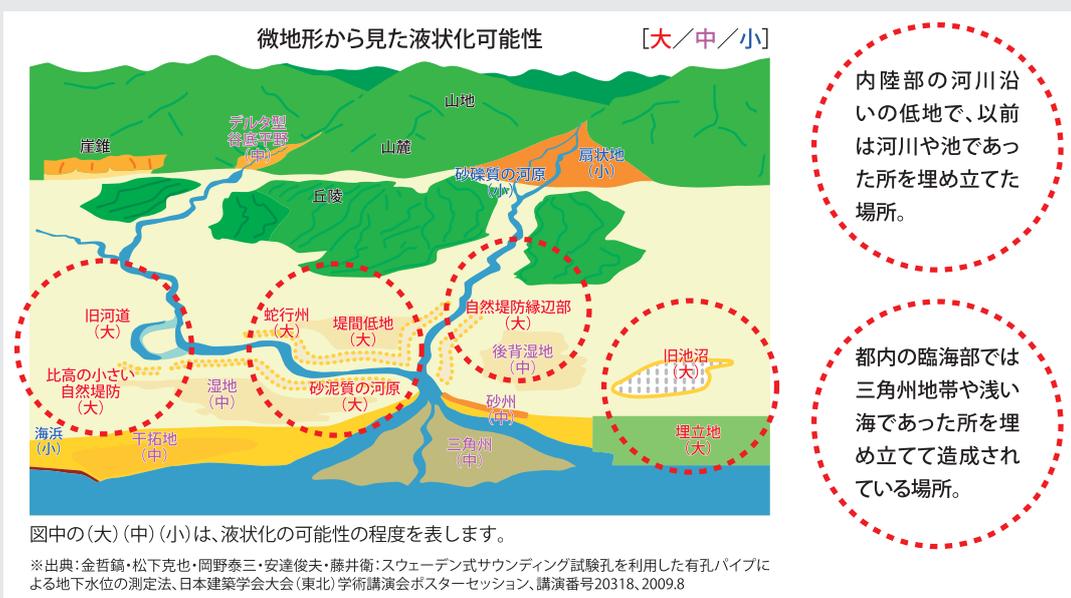
(2) このような状態となると、水よりも比重が重い建物が沈んだり、傾いたりします。水の比重よりも軽い下水道のマンホールなどが浮き上がる場合があります。

木造住宅は、液状化による影響を受けやすいので注意が必要です。

地震により地盤が液状化すると、建物重量が軽く基礎が浅い木造住宅は、傾斜や沈下などの被害を受ける可能性があります。

液状化によって被害が生じると通常の生活が困難になるほか、建物を元の状態に戻す修復工事の間中は建物が使えなくなるなどの影響を受ける場合があります。このため、液状化による建物被害へ備えていくことが重要です。

以前、川や海であった場所が市街化された場所は、液状化が発生しやすいとされています。



(2) フェーズⅡ (リスクの調査)

軟弱地盤が予見される場合、そのリスクの調査については、取引士自ら行う調査と専門業者に発注する調査があります。

① 取引士が自ら行う調査

ア. 現地の調査

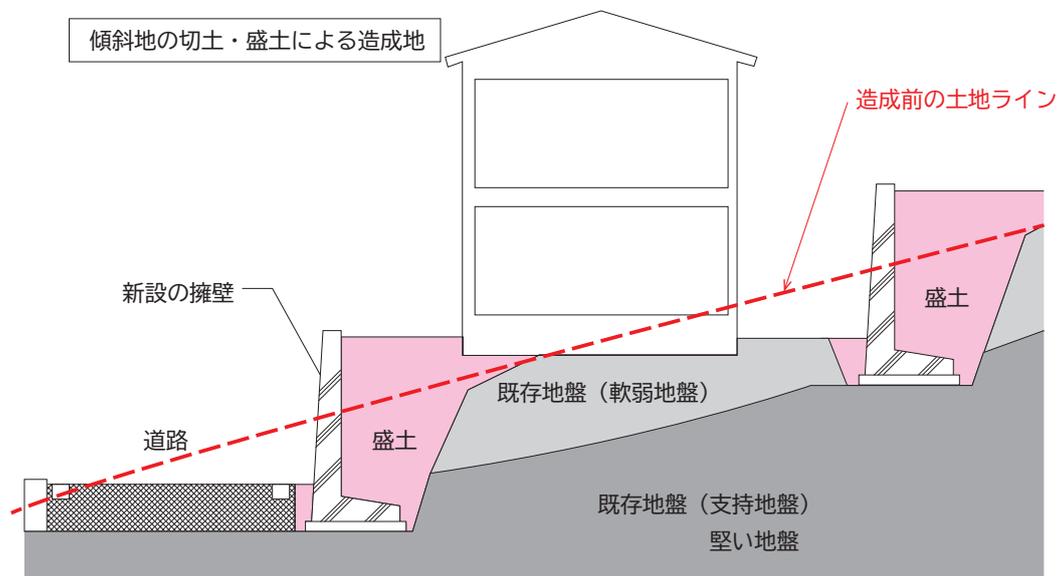
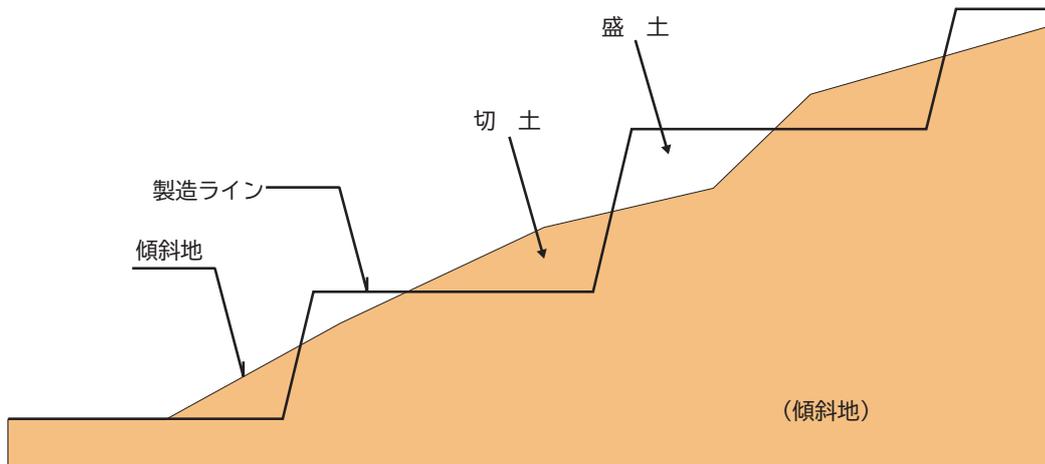
軟弱地盤には次の様なランドマークがあります。

- ・低い土地ほど地盤が悪い…谷地、凹地、氾濫低地（河川の両岸に広がる広大な低地）、沼沢地
- ・水が集まりやすい場所…大河川の流域（上流から運ばれてきた泥が堆積）
- ・水路・橋・暗渠
- ・見通しのきかないS字カーブ道路・車両重量制限の交通標識・路盤の傷み・交通振動等
- ・水田・調整池／公園・資材置き場／駐車場・植生／水辺を好む動植物
- ・工作物・盛土
- ・建物の外壁のクラック・基礎のクラック
- ・窓の建付けの狂い・ブロック塀の傾き・天端の不陸・擁壁の亀裂・はらみ

「周辺状況を目視によって観察する。建設予定地の敷地を中心としおおむね半径50m内外の周辺状況を観察することで土地の過去の履歴や地形を観察する。周辺道路や近隣建物に、亀裂や陥没等が見受けられたり、また、川や池などが存在する場合、軟弱地盤の可能性がある」（住宅保証機構の『「現地調査チェックシート」「基礎設計のためのチェックシート」使用マニュアル』）。

イ. 造成計画図（盛土と切土の範囲と深さを図示した切盛図）の調査

全て切土造成地であれば問題有りませんが、盛土造成地又は切盛造成地であれば問題です。盛土造成地又は切盛造成地の場合、盛土されている部分とまったく盛土がない部分が存在します。ここで盛土部分はそれ自体が安定しようとするため沈下を生じます。さらに盛土下部の地盤が盛土の加重で圧密され沈下が生じます。このため盛土の層厚の不均一さが不同沈下のおおきな要因となります。（『住宅保証機構「現地調査チェックシート」「基礎設計のためのチェックシート」使用マニュアル』から引用）

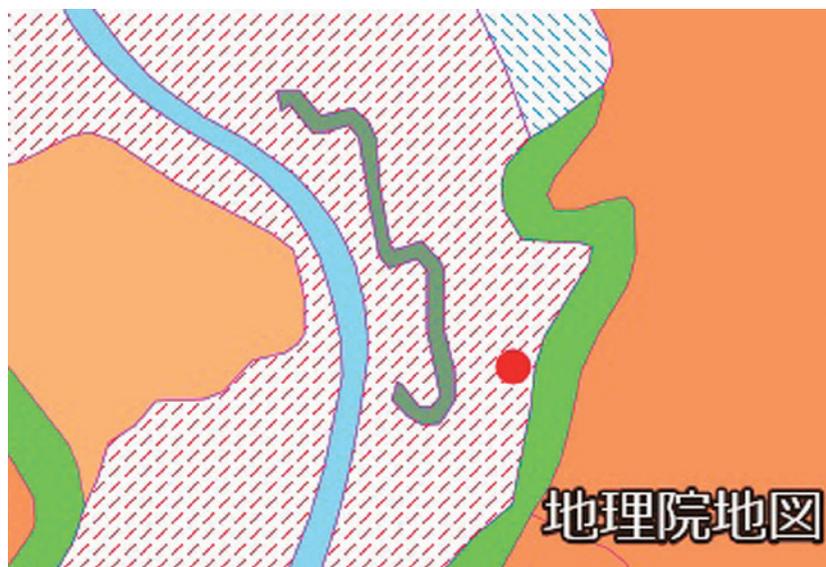


ウ. 土地条件図 (国土地理院発行) の調査 (次頁参照)

- ・土地条件図は、主に地形分類 (山地、台地・段丘、低地、水部、人工地形など) について色分けして示したものです。
- ・オレンジ系の「台地」「段丘」、黄色系の「扇状地」「自然堤防」等は比較的地盤がよい土地といえます。他方、青色系の「谷底平野」「後背湿地」「旧河道」等は柔らかい粘土が分布することが予想され、よい地盤とはいえない土地です。
- ・対象不動産は、「盛土地・埋立地」(右図の赤斜線部分) に位置していないか。盛土地・埋立地は、低地に土を盛って造成した平坦地や、水部を埋めた平坦地。
- ・対象不動産は、「後背低地」(右図の緑色の部分) に位置していないか。後背低地は、河川の堆積作用が比較的及ばない低湿地で水はけが悪い。

- ・対象不動産は、「旧河道」（右図の蛇行した帯状の濃い緑色の部分）に近く、地盤が軟弱なエリアであることが見てとれる。

旧河道は、低地の中で周囲より低い帯状の凹地で、過去の河川流路の跡。



(国土地理院発行の土地条件図に対象不動産の位置を表示)

エ. 地形図・旧住宅地図・古地図等による調査

- ・地形図で、現在の道路、河川、旧河道等との位置関係を把握できます。また、旧版の地形図との比較により土地利用の変化(埋立て・盛土等)を調査することができます。



(国土地理院発行の標準地図に本件不動産の位置を表示)

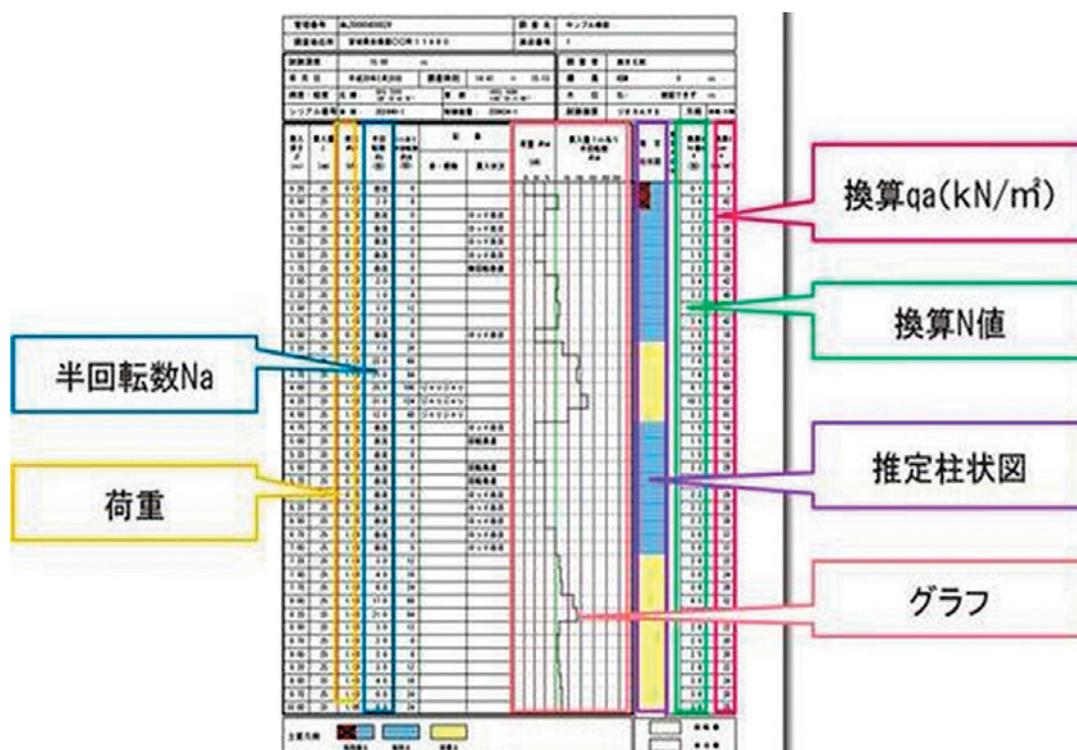
- ・旧住宅地図・土地図により、以前の土地利用状況が確認できます。
- ・独立行政法人農業環境技術研究所が開示している「迅速測図」は明治時代初期から中期にかけて関東地方を対象に作成された簡易な地図で、当時の土地利用が分かるとともに地形図と対比することもでき、地盤の判断に有益です。

オ. ハザードマップ（洪水・液状化・津波）による調査

国土交通省、各市町村のWEBページから入手することが可能で、洪水、土砂災害、津波の被害予測を調査します。

カ. 地盤調査データ（地盤図（柱状図））の入手

国土交通省ホームページの「宅地防災」に開示されている地盤情報データベース、民間各社の地盤情報の提供ホームページから、地盤に関する情報を入手することができます。



② 専門業者に発注する調査

ア. 標準貫入試験（『宅建マイスターガイダンス』P80参照）

- ・ボーリングで孔を開けて、レイモンドサンプラーを地中に打ち込む打撃回数（N値）を測定する試験です。
- ・長所としては、N値から地盤の強度を推定でき、地下水位の確認ができます。また、地中の土を採取できるため、地層の確認ができるというのもメリットです。
- ・なお、スウェーデン式サウンディング試験に比べ、この土の採取と深い層・硬い層でも掘り進むことができるという利点があります。
- ・短所は広い調査スペース（3 m × 5 m程度）を確保する必要があり、費用が比較的高

額となる点です。

イ. スウェーデン式サウンディング (SWS) 試験) (『宅建マイスターガイダンス』P80参照)

- ・ スクリューポイントを地盤に回転貫入させ、貫入時に要する荷重と回転数から抵抗値を測定する試験です。
- ・ 長所としては、試験装置・試験方法が簡単・容易であり、試験結果をN値に換算でき、深度方向に連続してデータがとれることです。
- ・ 短所としては、礫・ガラなどは貫入困難となり、調査深度は10m程度が目安となります。
- ・ この試験方法は、比較的簡易的な装置かつ容易な操作で迅速に測定ができ、サウンディングのなかでは比較的貫入能力に優れているなどの利点があります。
- ・ 最近では、戸建住宅など小規模建造物の支持力特性を把握する地盤調査のほとんどが、この試験によって実施されています。

ウ. コーン貫入試験

- ・ コーンを人力で地中に押し込んで、そのときの圧力を測定し、面積当たりの抵抗値を求める試験です。
- ・ 長所は、抵抗値から一軸圧縮強さ及び粘着力を求めることができるという点です。一方、人力で圧入するため、調査できる範囲に限りがあります。

エ. (必要に応じて) 土質試験

③ 軟弱地盤の判定の目安

「宅地防災マニュアル」(国土交通省)では、地表面下10mまでの地盤に次のような土層の存在が認められる場合は、軟弱地盤と判定するものとしています。

ア. 有機質土・高有機質土。

イ. 粘性土で、標準貫入試験で得られるN値が2以下、スウェーデン式サウンディング試験において100kg以下の荷重で自沈するもの、又はオランダ式二重管コーン貫入試験におけるコーン指数(qc)が4kgf/cm²以下のもの。

ウ. 砂質土で、標準貫入試験で得られるN値が10以下、スウェーデン式サウンディング試験において半回転数(N_{sw})が50以下のもの、又はオランダ式二重管コーン貫入試験におけるコーン指数(qc)が40kgf/cm²以下のもの。

エ. なお、軟弱地盤の判定に当たって土質試験結果が得られている場合には、そのデータも参考にする。

(3) フェーズⅢ (リスクへの対処)

① 軟弱地盤の対策

ア. 建物の基礎の構造方法の選択

建築基準法施行令と告示で、地盤の長期許容応力度による建物の基礎の構造方法及び構造計算について規定しています。

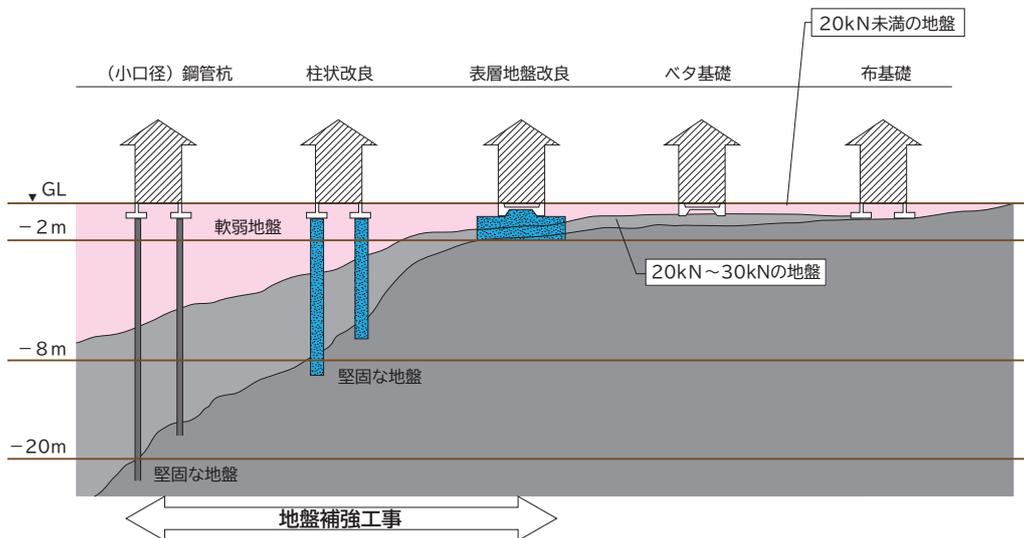
- ・ $20\text{kN}/\text{m}^2$ 未満…………… 基礎杭を用いた構造
- ・ $20\text{kN}/\text{m}^2$ 以上 $30\text{kN}/\text{m}^2$ 未満…………… 基礎杭を用いた構造又はべた基礎
- ・ $30\text{kN}/\text{m}^2$ 以上…………… 基礎杭を用いた構造、べた基礎又は布基礎

詳細は、後記(参考)「建物の基礎について規定した建築基準法施行令及び建設省告示」を参照。

イ. 地盤の改良の必要性

- ・ 建物の自重と地盤の強弱により地盤の改良が必要となります。
- ・ 一般的な住宅(木造2階建て)は、自重が $20 \sim 50\text{kN}/\text{m}^2$ と考えられ、この程度の重さに耐えられる地盤が求められます。
- ・ 一般的には、表層改良法、柱状地盤改良、鋼管杭工法などがあり、地盤条件、要求される性能等により採用する工法が異なります。

地盤補強工事の工法 (H12年告示1347号)



●建築前の地盤改良の例（埼玉県ホームページから引用）

総2階建ての戸建て住宅（建築面積50～70平方メートル、延床面積100～140平方メートル）を想定して各種工法を紹介します。

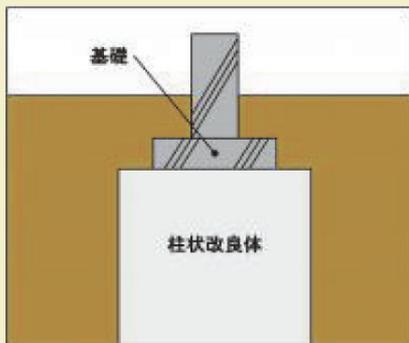
(1) 柱状改良工法

水で溶いたセメント系固化材を地中で攪拌し、柱状の改良体を作る工法。

工期：2～3日

工事費の目安：100～200万円程度

工法のイメージ図：



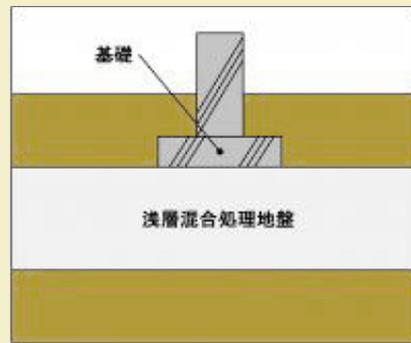
(2) 表層改良工法

粉体のセメント系固化材を地盤の土と混合攪拌し、面的に地盤改良する工法。

工期：1～2日

工事費の目安：80～150万円程度

工法のイメージ図：



●杭工法の例（埼玉県ホームページから引用）

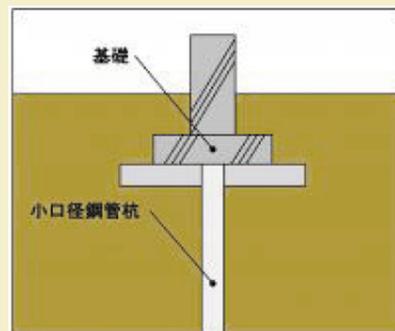
(1) 小口径杭工法

鋼管杭を堅固な地盤まで回転貫入又は圧入する工法。

工期：2～3日

工事費の目安：150～250万円程度

工法のイメージ図：



●既存建築物のための液状化対策の例（埼玉県ホームページから引用）

(1) 圧入締固め工法

建物直下の地盤に層状にモルタルを圧入し、地盤を圧縮して密度増大を図り液状化を防止する。

工期：1～2週間程度

工事費の目安：400～600万円程度

工法のイメージ図

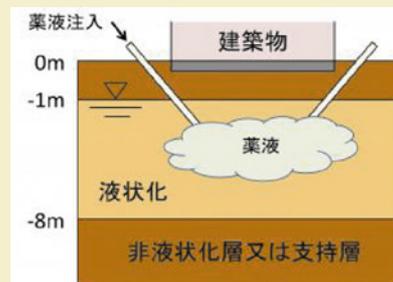
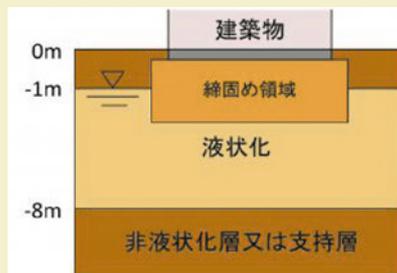
(2) 薬液注入工法

薬液注入等で地盤を固化することで液状化を抑制し、剛性により建物のめり込み沈下を軽減する。

工期：3ヶ月程度

工事費の目安：800～1,200万円程度

工法のイメージ図



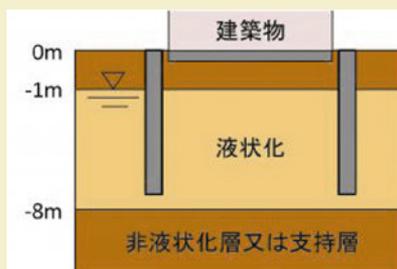
(3) 格子状改良工法

地盤の格子状に囲み、液状化時の地盤のせん断変形を抑制して、液状化の発生を防ぐ。

工期：6～8週間程度

工事費の目安：400～800万円程度

工法のイメージ図



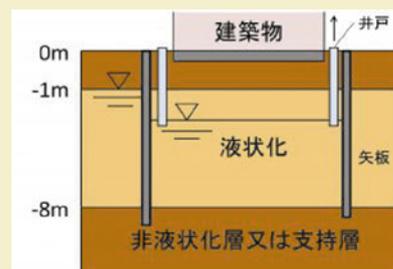
(4) 地下水位低下

井戸を掘って水をくみ上げることにより、地下水位を低下させて表層の非液状化層を厚くし、建物のめり込み沈下を軽減する。

工期：2～3日程度

工事費の目安：100万円程度(直接工事費)

工法のイメージ図



※既存建築物のための対策の工期や工事費については、建築物の状況により異なります。

【参考】建物の基礎について規定した建築基準法施行令及び建設省告示

建築基準法施行令(基礎)

第38条 建築物の基礎は、建築物に作用する荷重及び外力を安全に地盤に伝え、かつ、地盤の沈下又は変形に対して構造耐力上安全なものとしなければならない。

2 建築物には、異なる構造方法による基礎を併用してはならない。

3 建築物の基礎の構造は、建築物の構造、形態及び地盤の状況を考慮して国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものとしなければならない。この場合において、高さ13メートル又は延べ面積3,000平方メートルを超える建築物で、当該建築物に作用する荷重が最下階の床面積1平方メートルにつき100キロニュートンを超えるものにあつては、基礎の底部(基礎ぐいを使用する場合にあつては、当該基礎ぐいの先端)を良好な地盤に達することとしなければならない。

- 4 前二項の規定は、建築物の基礎について国土交通大臣が定める基準に従った構造計算によって構造耐力上安全であることが確かめられた場合においては、適用しない。
- 5 打撃、圧力又は振動により設けられる基礎ぐいは、それを設ける際に作用する打撃力その他の外力に対して構造耐力上安全なものでなければならない。
- 6 建築物の基礎に木ぐいを使用する場合には、その木ぐいは、平家建の木造の建築物に使用する場合を除き、常水面下にあるようにしなければならない。

建設省告示第1347号(平成12年5月23日)

建築物の基礎の構造方法及び構造計算の基準を定める件

第1条 建築基準法施行令(以下「令」という。)第38条第3項に規定する建築物の基礎の構造は、次の各号のいずれかに該当する場合を除き、地盤の長期に生ずる力に対する許容応力度(改良された地盤にあつては、改良後の許容応力度とする。以下同じ。)が 20kN/m^2 未満の場合にあつては基礎ぐいを用いた構造と、 20kN/m^2 以上 30kN/m^2 未満の場合にあつては基礎ぐいを用いた構造又はべた基礎と、 30kN/m^2 以上の場合にあつては基礎ぐいを用いた構造、べた基礎又は布基礎としなければならない。

- 一 木造の建築物のうち、茶室、あずまやその他これらに類するもの又は延べ面積が 10m^2 以内の物置、納屋その他これらに類するものに用いる基礎である場合
- 二 地盤の長期に生ずる力に対する許容応力度が 70kN/m^2 以上の場合であつて、木造建築物又は木造と組積造その他の構造とを併用する建築物の木造の構造部分のうち、令第42条第1項ただし書の規定により土台を設けないものに用いる基礎である場合
- 三 門、塀その他これらに類するものの基礎である場合

2 建築物の基礎を基礎ぐいを用いた構造とする場合にあつては、次に定めるところによらなければならない。

- 一 基礎ぐいは、構造耐力上安全に基礎ぐいの上部を支えるよう配置すること。
- 二 木造の建築物若しくは木造と組積造その他の構造とを併用する建築物の木造の構造部分(平家建ての建築物で延べ面積が 50m^2 以下のものを除く。)の土台の下又は組積造の壁若しくは補強コンクリートブロック造の耐力壁の下にあつては、一体の鉄筋コンクリート造(2以上の部材を組み合わせたもので、

部材相互を緊結したものを含む。以下同じ。)の基礎ばりを設けること。

三 基礎ぐいの構造は、次に定めるところによるか、又はこれらと同等以上の支持力を有するものとする。

イ 場所打ちコンクリートぐいとする場合にあっては、次に定める構造とすること。

(1) 主筋として異形鉄筋を6本以上用い、かつ、帯筋と緊結したもの

(2) 主筋の断面積の合計のぐい断面積に対する割合を0.4パーセント以上としたもの

ロ 高強度プレストレストコンクリートぐいとする場合にあっては、日本工業規格A5337(プレテンション方式遠心力高強度プレストレストコンクリートぐい)-1995に適合するものとする。

ハ 遠心力鉄筋コンクリートぐいとする場合にあっては、日本工業規格A5310(遠心力鉄筋コンクリートぐい)-1995に適合するものとする。

ニ 鋼管ぐいとする場合にあっては、ぐいの肉厚は6mm以上とし、かつ、ぐいの直径の1/100以上とすること。

3 建築物の基礎をべた基礎とする場合にあっては、次に定めるところによらなければならない。

一 一体の鉄筋コンクリート造とすること。ただし、地盤の長期に生ずる力に対する許容応力度が70kN/m²以上であって、かつ、密実な砂質地盤その他著しい不同沈下等の生ずるおそれのない地盤にあり、基礎に損傷を生ずるおそれのない場合にあっては、無筋コンクリート造とすることができる。

二 木造の建築物若しくは木造と組積造その他の構造とを併用する建築物の木造の土台の下又は組積造の壁若しくは補強コンクリートブロック造の耐力壁の下にあっては、連続した立上り部分を設けるものとする。

三 立上り部分の高さは地上部分で30cm以上と、立上り部分の厚さは12cm以上と、基礎の底盤の厚さは12cm以上とすること。

四 根入れの深さは、基礎の底部を雨水等の影響を受けるおそれのない密実で良好な地盤に達したものとした場合を除き、12cm以上とし、かつ、凍結深度よりも深いものとする。その他凍上を防止するための有効な措置を講ずること。

五 鉄筋コンクリート造とする場合には、次に掲げる基準に適合したものであること。

イ 立上り部分の主筋として径12mm以上の異形鉄筋を、立上り部分の上端及び立上り部分の下部の底盤にそれぞれ1本以上配置し、かつ、補強筋と緊

結したものとすること。

ロ 立上り部分の補強筋として径 9 mm以上の鉄筋を30 cm以下の間隔で縦に配置したものとすること。

ハ 底盤の補強筋として径 9 mm以上の鉄筋を縦横に30 cm以下の間隔で配置したものとすること。

ニ 換気口を設ける場合は、その周辺に径 9 mm以上の補強筋を配置すること。

4 建築物の基礎を布基礎とする場合にあっては、次に定めるところによらなければならない。

一 前項各号(第五号ハを除く。)の規定によること。ただし、根入れの深さにあっては24 cm以上と、底盤の厚さにあっては15 cm以上としなければならない。

二 底盤の幅は、地盤の長期に生ずる力に対する許容応力度及び建築物の種類に応じて、次の表に定める数値以上の数値とすること。ただし、基礎ぐいを用いた構造とする場合にあっては、この限りでない。

地盤の長期に生ずる力に対する許容応力度 (単位 kN/m ²)	底盤の幅 (単位 cm)		
	木造又は鉄骨造その他これに類する重量の小さな建築物		その他の建築物
	平屋建て	2階建て	
30以上50未満	30	45	60
50以上70未満	24	36	45
70以上	18	24	30

三 鉄筋コンクリート造とする場合にあって、前号の規定による底盤の幅が24 cmを超えるものとした場合には、底盤に補強筋として径 9 mm以上の鉄筋を30 cm以下の間隔で配置し、底盤の両端部に配置した径 9 mm以上の鉄筋と緊結すること。

② 軟弱地盤リスクに対処した説明

軟弱地盤である土地の取引にあたっては、軟弱地盤であることによる土地利用のリスク、費用の発生等を明確に示し「本件土地は軟弱地盤であり、建物の基礎の構造方法が限定されること、及び地盤改良工事を必要とすることから、これらの費用が発生する」旨説明することが必要です。

【参考となる判例】

分譲地の地盤が軟弱であるのは瑕疵にあたるとして、瑕疵担保責任に基づき、土地改良費用の請求を認容した名古屋高判の判例（RETIO.2011.1 No.80）

売主 Y ————— 買主 X

A 団地内の 1 区画（本件土地）

宅地分譲 代金 2,226 万円

パンフレット表示

「造成地のため地盤調査後、地盤改良が必要となる場合があります。」

1. 事案の概要

- ・ 本件土地は、宅地造成された A 団地の分譲地の 1 区画。
- ・ 売主 Y のパンフレットには、「造成地のため地盤調査後、地盤改良が必要となる場合があります」との記載があった。
- ・ 買主 X は、本件土地にペントハウス及びエレベーター付きの住宅（平均的な住宅より重量がある住宅）を建築しようとしたところ、本件土地が軟弱地盤で、土地改良工事費の出費を余儀なくされた。
- ・ 買主 X は、本件地盤の軟弱性等に関する説明義務違反又は瑕疵担保責任に基づき、土地改良工事費用及び遅延損害金を売主 Y に請求した。

2. 原審の要旨

◆地裁は、パンフレットの記載とその説明で、軟弱地盤であることが説明され、瑕疵担保責任は無いと判断した。

- ① 買主 X は、パンフレットの記載を読み上げて説明され、本件土地の購入の適否を判断するのに必要な情報は提供されていた。
- ② 買主 X は軟弱地盤の可能性が高いことを甘受して本件土地を購入しており、本件土地の地盤強度は、X の想定範囲内にあった。

3. 高裁の要旨

◆高裁は、分譲地の地盤が軟弱であるのは瑕疵に当たるとして、瑕疵担保責任に基づき、土地改良費用の請求を認容した。

- ① 軟弱地盤であることの判断
 - ・ 本件地盤には、支持力ゼロの箇所が、相当程度の厚さと広さで広がっている。
 - ・ 地盤改良工事をしなければ、建物の荷重によって、不同沈下の現象が発生し、建物の傾斜、各部の損傷の可能性が高い。

- ・本件では、特に大規模大重量ではない通常の範囲内の建物を建築するに当たり、湿式柱状改良工法で地盤改良を行なう必要があった。

② 本件パンフレットの記載についての判断

- ・パンフレット記載の内容があいまいで、本件記載は、「造成地のため地盤調査後、地盤改良が必要となる場合があります。」というだけの簡単な記載であって、地盤改良の必要性が高いことを窺わせる具体的記載はない。
- ・「買受後、買主において地盤改良をして下さい。」等の買主に地盤調査を依頼し、あるいはこれを義務づける旨の記載がない。
- ・地盤改良が必要となった場合の費用が買主負担となるから、販売価格が低額になっている旨の記載もない。

③ 基礎の沈下等が生じ建物の傾斜等の障害が発生する旨の説明

地盤自体による影響	建築・造成等による影響
盛土による沈下が継続している場合	建物の荷重が異なる場合
軟弱地盤の厚さが異なる場合	隣接して盛土・重い建築物ができる場合
軟弱地盤の土質が宅地内で異なる場合	隣接して地盤を掘削する場合
盛土部と切土部にかかる場合	隣接した工事等で地下水汲み上げ(地下水位低下)を行う場合
軟弱地盤層が厚い場合	
緩い飽和砂質土の液状化による沈下	

④ 建物の基礎の構造が限られる旨の説明

許容応力度	基礎
20kN/m ² 未満	基礎杭を用いた構造
20kN/m ² 以上 30kN/m ² 未満	基礎杭を用いた構造又はべた基礎
30kN/m ² 以上	基礎杭を用いた構造、べた基礎又は布基礎

⑤ 地盤調査費用、地盤改良費用は買主負担となる旨の説明

- ・軟弱地盤が予想される場合、地盤調査、地盤改良工事などで費用の発生が見込まれるため、事前に費用の見積りをとる
- ・地盤調査が未了の場合、買主の責任と負担で地盤調査をする必要がある旨、また、買主が地盤調査を実施しない場合でも、建築施工業者から買主の費用負担で地盤調査を求められる場合もある旨確認しておく
- ・地盤補強工事等については、建築する建物の構造・規模・重量及び依頼する建築業者によって異なることにも留意が必要

- ・地盤改良工事費に関し価格の協議したときは、本来の価格から〇〇万円を値引きしたこと、買主が地盤改良工事費を負担することとなった場合でも売主には一切の請求をなし得ないことを明確にしておく
- ・購入者の目的とする建築物によっては、軟弱地盤が大きな目的阻害要因となることも考えられ、契約書において予定建築物を明確にするとともに、目的が達せられない場合の処理の方法についても明確にしておく（契約不適合責任への対応）