

# 鶴田不動産 コラム

VOL.24 「地盤」

# 第24回目の今回のテーマは、ずばり 「地盤」についてです。

- ▶ 住まいの安全性を左右する「地盤」。
- ▶ いくら頑丈な家を建てても、地盤に問題があれば、
- ▶ 住まいの安全は守られません。
- ▶ ご参考いただければ幸いです。

## ▶ 1. 地層区分について

- ▶ ・ **洪積層** 約2万年～約200万年以降の地盤です。 (建物の支持層になります)
- ▶ ・ **沖積層** 約2万年前以降の地盤です。 (風化した土で出来ています)
- ▶ ・ **風化層** 風化した土が運搬された地盤です。  
▶ 風化層は、粒の小さいものほど遠くに運ばれます。

## ▶ 2. 土質

- ▶ ・ **礫 (れき) 及び砂** (粒径2～0.074mm)  
▶ 礫層は固く、建物の支持層となります。砂層は水位が高いと地震で揺られた際に液状化しやすい性質があります。
- ▶ ・ **シルト** (粒径0.074～0.005mm)  
▶ シルト層は**関東ローム層** (いわゆる赤土) で知られています。
- ▶ ・ **粘土** (粒径0.005～0.001mm)  
▶ 粘土層は粒子が細かく、水分を含むため長期にわたり沈下を起こすので注意が必要です。

### ▶ 3. 地盤の調査

#### ▶ (1) SWS 試験

▶ おもに戸建て住宅で行われます。

▶ ねじ状のドリルに重りを乗せて回転させます。25cm入った時の回転数を記録します。深さは10mまでとなっています。約5か所以上で行います。

#### ▶ (2) ボーリング調査

▶ 規模の大きい建物で行われます。

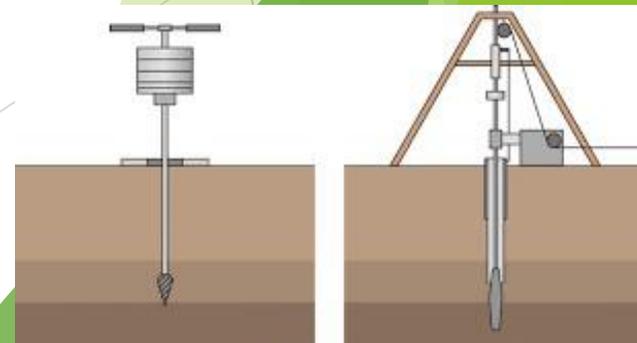
▶ 地盤を掘削して土のサンプルを採取するとともに水位調査も行います。

▶ 何十mもの深さまで掘削可能です。

▶ 合わせて63.5kgのハンマーを76cmの高さから落下させて杭

▶ (サンプラー) を30cm打ち込むのに要した打撃数 (N値) も調べます。

▶ N値4以下は柔らかい地盤です。N値30～50が締まった地盤です。



## ▶ 4. 地盤と災害

- ▶ ・ **軟弱地盤**とは、建物をその地盤に載せると、建物の重量を支えられず、**建物が沈下する恐れ**のある地盤のことです。
- ▶ ・ 軟弱地盤は、旧河道、旧池沼、大河川の沿岸、沢を埋めた造成地など、海岸平野や大河川沿いに分布しています。
- ▶ ・ **軟弱地盤**は、**地震によって地盤が揺れやすく、液状化が起こる可能性**があります。
- ▶ ・ **山麓地の表層崩壊と深層崩壊**にも注意が必要です。**近年の豪雨**により大量の水を含み表層及び深層において崩壊し、大きな土砂災害が発生しています。
- ▶ ※**土砂災害**は、同じ場所で繰り返し起こることが多いので、その土地の**地歴を知ることが重要**です。

## ▶ 5. 液状化について

- ▶ ・地盤は、砂などの粒同士がくっついて、その間を水が満たして支えています。
- ▶ ・地震によって、粒同士の結合がなくなると、水に浮いた状態になります。
- ▶ ・砂の粒は沈んで水と分離し、**地盤の沈下や亀裂**を引き起こします。
- ▶ ・ちなみに**足立区**では、厚さ30mから60m程の**軟弱な沖積層**があります。
- ▶ その上の**地表近くには液状化するおそれのある砂層**があります。
- ▶ ※**東京都**では、**液状化予測をインターネットにて公開**しております。
- ▶ ご参考までに、**次ページに足立区版を添付**いたします。

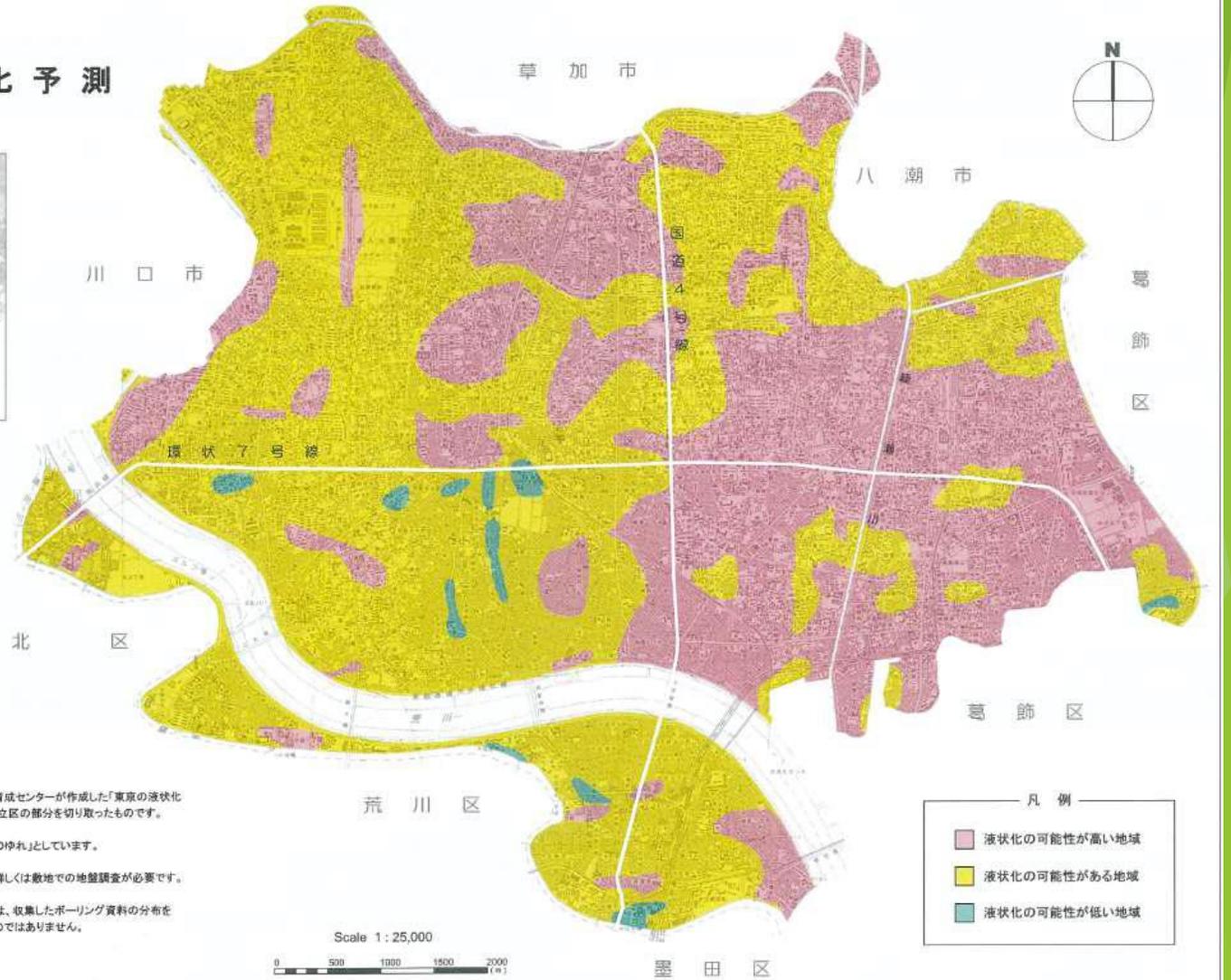
## ▶ 6. 液状化対策について（あらかじめ対策をたてるものとして）

- ▶ ・**基礎で対応するものと地盤を改良する2つの方法**があります。
- ▶ ・**木造住宅の対策では、「べた基礎」「小口径杭」「混合処理方法」**があります。
- ▶ ※**混合処理方法は、現状の土にセメント系の固化材を混ぜる等**を行います。

## ▶ 7. 足立区の液状化予測マップ

- ▶
- ▶ 足立区では、ほとんど
- ▶ 液状化の可能性が
- ▶ あります。

平成24年度改訂版  
東京の液状化予測



- この液状化予測図は、東京都土木技術支援・人材育成センターが作成した「東京の液状化予測 平成24年度改訂版」の液状化予測図から足立区の部分を切り取ったものです。
- 液状化の予測は、地震の規模を「関東大震災程度のゆれ」としています。
- この予測図が示す液状化の可能性は参考であり、詳しくは敷地での地盤調査が必要です。
- この予測図で液状化の可能性を判定している領域は、収集したボーリング資料の分布を基に描画したものであり、明確な境界線を示したものではありません。

## 今回の格言

# 「地震、雷、火事、おやじ」

- ▶ 世の中の怖いものの例えを江戸時代の人たちがあらわした言葉です。
- ▶ 最近、親父の威厳は、すっかりなくなりました。
- ▶ 親父のかわりに「台風」をいれても良いかも知れません。
- ▶ 地震は、怖いですね。
- ▶ こればかりは、「備えあれば憂いなし」とは、いかないようです。
- ▶ 建物の地質調査は、今では一般的に行われています。
- ▶ 調査後は、「地盤調査報告書」がもらえます。
- ▶ ※大切にしておきましょう。