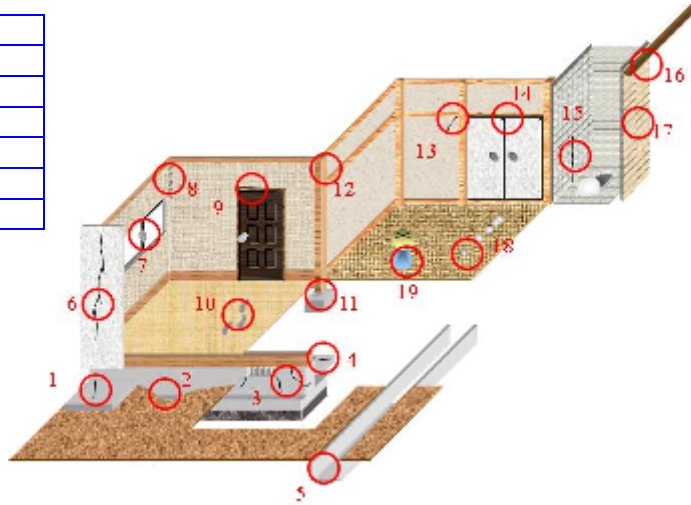


地盤の不同沈下と建物の傾き

1、不同沈下により現れる沈下障害

小規模建築物の不同沈下するケースを近年よく耳にします。不同沈下は建物に障害をもたらせたり、不眠やめまいなどの体調不良を引き起こしたりすることがあります。下の図には、不同沈下により建物に現れやすい障害を示しています。

不同沈下の事象	
1	土間・犬走りの亀裂
2	陥没
3	基礎の亀裂
4	防湿土間の亀裂
5	排水不良
6	モルタル外壁の亀裂



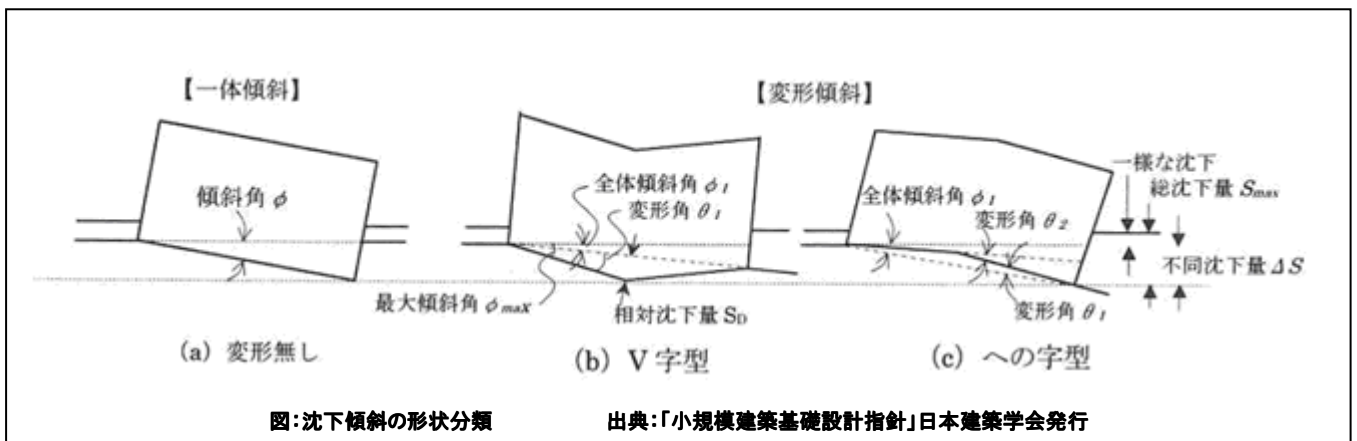
7	開閉不良・鍵が掛からない
8	クロスのたわみ・ほつれ
9	ドアの開閉不良・建付け不良
10	歩くと床(畳)がきしむ、床鳴り
11	束と束石の間の隙間
12	柱と壁の隙間
13	壁の隙間
14	ふすまの開閉不良
15	タイルの亀裂・剥がれ
16	雨樋の排水不良
17	サイディングの隙間
18	物が転がる
19	めまい・頭痛・体調不良

2、沈下障害と建物の傾き形状について

沈下障害には大きく分けて、

- 床や柱の傾斜、排水不良、開戸や引戸が自然に開閉するなど、上部構造の「使用性や機能性の問題」
- 基礎および上部構造の損傷や変形などの「構造耐力上の問題」

があり、障害の発生については建物の傾き方によります。建物に不同沈下が生じた場合、建物傾斜の形状には下図のように全体的に傾斜する「一体傾斜（下図 a）」と部分的に傾斜する「変形傾斜」に大別され、変形傾斜には「V字型（下図 b）」と「への字型（下図 c）」のタイプやジグザグ型があります。



一体傾斜の場合には、通常起こりうる沈下量では基礎のひび割れなどの構造耐力上の問題を生ずることはあまりありません。一体傾斜で発生する問題のほとんどの場合が、使用性、機能性の問題です。

一方、変形傾斜の場合には、使用性、機能性の問題のほかに、部分的な変形によって引き起こされる損傷や変形などの構造耐力上の問題が起こります。建築物の沈下障害を考える際には、建物傾きの形状とそれに応じた沈下度合いを考える必要があるといえます。

3、測定方法

建物の傾き方の形状によって、障害の現れ方も違ってくることから、建物の不同沈下を評価するためには、不同沈下の大きさだけでなく、傾きの形状を把握する必要があります。

一般的には、建物外周のレベル測定を行い、建物の傾きの形状や程度を客観的に把握します。また、基礎や壁面の亀裂を確認するなど、現地の状況を勘案することにより、全容を把握し、より適切な対処法をご提案いたします。

場合によっては、建物床面のレベル測定、スウェーデン式サウンディング試験による地盤状況の把握、基礎下からの目視による調査を行い、より多角的に現況把握を行います。



参考文献：「小規模建築基礎設計指針」日本建築学会発行