

## 地震発生のしくみ

地球の表面は、プレートと呼ばれる厚さ数 10km の岩盤で覆われています。プレートは 1 年に数 cm くらいの速さで動いており、この動きが地震を発生させるエネルギーとなります。地震の起こり方は大きく分けて「内陸型地震」「海溝型地震」の 2 つに分類され、発生メカニズムの違いによって以下の 3 タイプに分けられます。

### 1 地殻内地震(活断層型地震) 内陸型

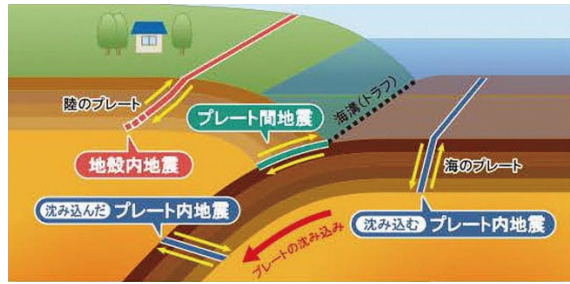
内陸部の比較的浅い地殻に生じる、いわゆる直下型の地震で、「活断層型地震」とも呼ばれます。プレート運動によって生じる圧縮力によって蓄積されたひずみエネルギーを解放するために、陸域浅部で断層運動を生じるもので、プレート境界で発生する地震に比べると規模が小さい地震が多いですが居住地域に近いところで発生するため、大きな被害を伴うことがあります。

### 2 プレート間地震 海溝型

規模の大きなプレート間地震は、長期的な予測で、過去に起こった地震の記録より、数十年から数百年という間隔で地震が必ず繰り返すことが分かっています。また、発生源が海底下の浅いところにあるため津波を伴う場合があります。

### 3 プレート内地震(スラブ内地震) 海溝型

海洋プレートの内部で発生する地震で、「スラブ内地震」とも呼ばれ、海側プレートが陸側のプレートの下に沈み込んでいる部分(スラブ)のうち、深部が破壊されることにより発生します。



## 震度と揺れの状況(震度階級表)

震度 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>●屋内にいる人のほとんどが揺れを感じる。</li> <li>●眠っている人の大半が目覚ます。</li> <li>●棚にある食器類が音を立てることがある。</li> </ul>
震度 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ほとんどの人が驚く。</li> <li>●電灯などのつり下げ物は大きく揺れる。</li> <li>●不安定な置物が倒れることがある。</li> </ul>
震度 5弱	<ul style="list-style-type: none"> <li>●大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。</li> <li>●棚にある食器類や本が落ちることがある。</li> <li>●固定していない家具が移動することがあり、不安定なものには倒れることがある。</li> </ul>
震度 5強	<ul style="list-style-type: none"> <li>●物につかまらなさと歩くことが難しい。</li> <li>●棚にある食器類や書棚の本で落ちるものが増える。</li> <li>●固定していない家具が倒れることがある。</li> <li>●補強されていないブロック塀が崩れることがある。</li> </ul>
震度 6弱	<ul style="list-style-type: none"> <li>●立っていることが困難になる。</li> <li>●固定していない家具の大半が移動し、倒れるものもある。ドアが開かなくなることがある。</li> <li>●壁のタイルや窓ガラスが破損、落下することがある。</li> <li>●耐震性の低い木造建物は、瓦が落下したり、建物が傾いたり、倒れるものもある。</li> </ul>
震度 6強	<ul style="list-style-type: none"> <li>●はわないと動くことができず、飛ばされることもある。</li> <li>●固定していない家具のほとんどが移動し、倒れるものが増える。</li> <li>●耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものが増える。</li> <li>●大きな地割れが生じたり、大規模な地すべりや山くずれが発生することがある。</li> </ul>
震度 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>●耐震性の低い木造建物は、傾くものや、倒れるものがさらに増える。</li> <li>●耐震性の高い木造建物でも、まれに傾くことがある。</li> <li>●耐震性の低い鉄筋コンクリート造の建物では、倒れることがある。</li> </ul>



**生駒断層帯**  
大阪平野の東側に位置する生駒山地と平野の境界部に走っている断層帯。枚方市北部から羽曳野市までほぼ南北に延び、全体の長さは約38キロに及ぶことが想定されている。上町断層帯  
大阪平野のほぼ中心を南北方向に走っている断層帯。断層の東側に上町台地という高まりを生じさせている。豊中市から岸和田市に至り、全体の長さは約42キロに及ぶことが想定されている。

## 液状化とは?

地下水位が高く、ゆるく堆積した砂地盤などが、地震により激しく揺らされると、土の粒子が水と混ざり合っ一時的に液体のようにやわらかくなります。これを液状化現象といいます。



## 建物の被害を軽減するために

耐震診断で安全でないとい診断された場合は、適切な耐震改修を行うことで安全性を確保できます。専門家に相談してご自宅にもっとも適した工事方法を選び、耐震改修を行いましょう。

### 壁を補強する

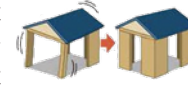
#### ●耐力壁を増やそう!

耐力壁の量を増やすと、建物は丈夫になります。



#### ●耐力壁のバランスをよくしよう!

壁の配置にかたよがりがあると、地震で建物がねじれるおそれがあります。壁の少ない側に耐力壁を設ける補強をして、建物のバランスを良くします。



#### 耐力壁とは…

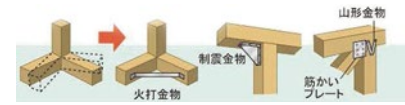
ただのボードを張っただけの間仕切用の壁と区別され、構造用合板などを張り、想定される地震力に抵抗できる壁のことをいい、筋かいのいった壁も含まれます。

#### 揺れによるゆがみには…

筋かいを入れたり、構造用合板による補強が有効です。

### 接合部を補強する

火打金物・制震金物・筋かいプレート・山形金物などで補強することで、地震の揺れによるひずみに耐えることができます。



### 屋根を軽量化

軽い材料の屋根に替えることで、耐震構造を向上!

軽量化については、耐震壁などの上部構造各部の補強と全体で考えましょう。

### 建物の基礎を補強する

土台が大切! 基礎の補強で建物の性能UP!

無筋コンクリートは耐震性に乏しく、崩壊しやすいので、新たに鉄筋コンクリート造の基礎を抱き合わせます。



### 腐朽部分を補強する

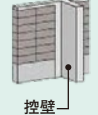
腐朽部分は新しいものと交換しよう!

劣化した部材を部分的に取り替えた場合、接合部が弱点にならないように補強しましょう。



### ブロック塀の控壁はありますか?

見掛けはしっかりしていても、その一部に安全性が欠けると塀全体の倒壊につながる危険性があります。



### ひと部屋だけを耐震化することも有効

家全体の耐震改修が困難な場合は、ひと部屋だけでも補強をして安全空間を作っておくと、いざというときに逃げ込む場所として有効です。

## 家具などの配置も重要



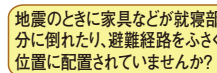
### ■収納に工夫を

●タンスや本棚などにもものを入れる場合は、重いものは下に、軽いものは上に収納するようにします。  
●本棚は隙間をブックエンドで固定するなど、なるべく空間を作らないようにしましょう。



### ■置き方に工夫を

●家具の下部の前方に転倒防止のビニール樹脂状のものを入れ、壁にもたれ気味にします。  
●出入口や通路には、なるべく荷物を置かないようにしましょう。  
●就寝場所に家具が倒れてこないように、配置の工夫を。



地震のときに家具などが就寝部分に倒れたり、避難経路をふさぐ位置に配置されていませんか?



### ■ガラスの飛散防止を

●割れたガラスが飛び散るのを防ぐため、ガラス飛散防止フィルムを貼りましょう。

### ■耐震金具を利用しよう



#### ◎転倒防止金具

壁・柱・鴨居と家具を固定するタイプと、天井・床などに固定するタイプがあります。家具や室内の状況によって使い分けましょう。

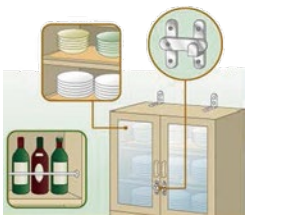


#### ◎重ね留め用金具

重ねた上下の家具を固定し、上の家具の落下を防ぎます。

#### ◎扉・引き出し開放防止金具

地震発生時に、扉・引き出しが開かないように固定します。さらに、収納物の落下を防止するために棚板にふきんを置いたり、木やアルミ棒による飛び出し防止枠をつけるとう安心です。



### ■照明器具の補強を

●吊り下げ式蛍光灯は、チェーンなどで止めておきましょう。