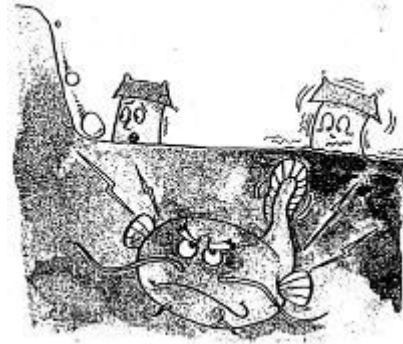


第1章 住宅の新築を計画されている方のために

8 わが家の地震対策

1. 住宅の地震対策

地震に対して「わが家」は安全なのでしょうか。木造住宅の耐震構造上の基本的チェックポイントを以下に説明しますので、「わが家」が地震に対して安全かどうか、確認してみましょう。



地盤の悪いところに建っていませんか

同じ規模の地震でも地盤が悪ければ被害が大きくなります。

良い地盤とは、岩盤や砂利混じりの層でかたくなっている地盤をいい、悪い地盤は、田や沼地、海岸などを埋め立てた土地、宅地造成で盛土した土地等に多く見うけられます。

敷地は、周辺の状況や地盤を考慮し、がけ崩れ、土砂流、津波、洪水、地盤沈下の恐れや液化現象などの起こる恐れのある敷地は、避けるほうがよいでしょう。

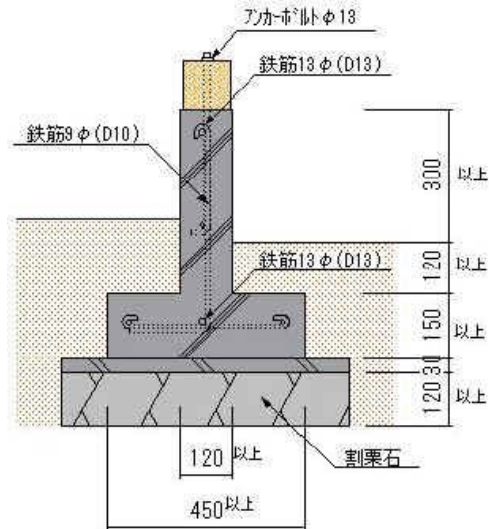
やむを得ない場合は、基礎をしっかりとした支持層にのせたり、杭を打つなどして、より安定した基礎にしましょう。

基礎は布基礎ですか

地震力は、地盤から伝わってくるので、建物の基礎の役割は重要です。

ブロック、玉石などの基礎は、地震のときに、不同沈下したり、土台がくずれたり、建物全体が回転したりしますので、基礎は鉄筋コンクリート造の布基礎とし、基礎と土台はアンカーボルトなどでしっかり固定しましょう。

また、右図のように地耐力（地盤が荷重に対して耐え得る強さ）を高め、不同沈下を防ぐため、基礎底面を広くとり、配筋をしておきましょう。



土台はしっかりしていますか



土台は、基礎の上であって柱の下端を連結し、柱の不同沈下を防ぎ、上部の荷重を基礎に分布させます。地震時の建物の浮き上がりや建物が基礎からずれ落ちるのを防ぐため、土台は基礎に緊結しなければなりません。

土台を基礎に緊結するには、基礎に十分定着されたアンカーボルト（埋込長さ 250 mm以上）を用います。特に土台の端部や継手付近には必ず取り付けましょう。

また、土台のコーナー部分には、できる限り火打土台を入れるとよいでしょう。

土台は腐食や白アリの被害などをうけやすいので、ひのき・ひばなどの耐久力のある木材を用いて、腐食・防虫の処理をしておきましょう。

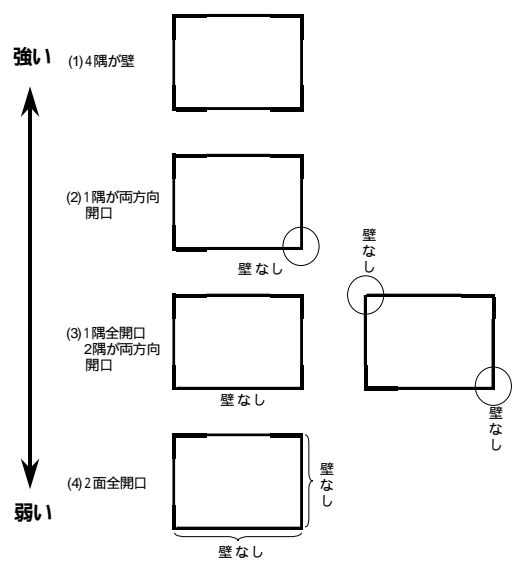
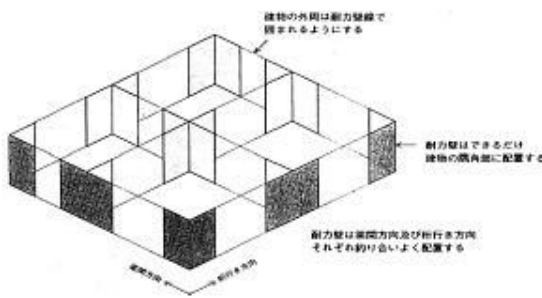
第1章 住宅の新築を計画されている方のために

壁はバランスよく十分に入っていますか

地震に対する抵抗力を高めるためには、柱、壁、筋かいなどがバランスよく、しかも、十分に配置されていることが必要です。

壁などを1ヶ所に集中して配置するよりも、全体にバランスよく配置することが大切です。耐力上有効な壁が上階にあるときは、下階の同じ位置にも設けるようにすることが大切です。

また、壁のない不安定な部分に加わる地震力を壁のある部分に伝えるため、2階床面や小屋梁面に火打ちばりを設ける必要があります。



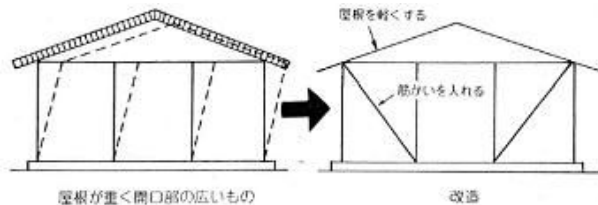
骨組みに比べ屋根が重すぎませんか

地震力は、建物の自重（建物自身の重さ）に比例して大きくなります。

建物の自重は建物の階数や屋根の重さによって異なります。2階建よりは平家建の方が、また、重い屋根よりは軽い屋根の方が地震に対しては有利になります。

木造住宅では、屋根の重量が建物の重量のかなりの部分を占めます。したがって、軽い屋根材を使用する方が地震には有利です。屋根の形は切妻などの単純なものにして、棟瓦などは必要以上に高く積まないようにしましょう。

建物の自重が大きくなると、柱を太くすることはもちろんですが、壁も多くし、地震力を伝えるために接合部をしっかりとしたものにする必要があります。



柱は上階と下階で同じ位置にありますか

上階と下階で柱の位置がずれていたり、柱が細すぎると、荷重が十分に伝わりません。

2階建ての場合は、柱は上階、下階ともなるべく同一位置に設けましょう。特にコーナー部分には、通し柱を使用することが必要です。

また、柱は、なるべく太くしましょう。柱の欠込み（接合のために材の一部を欠きとること）はできるだけ避け、特に、柱の中央付近の欠込みは避けましょう。柱の上部や下部は、適切な仕口（材と材との継ぎ方）を選び、金物によって緊結しておきましょう。

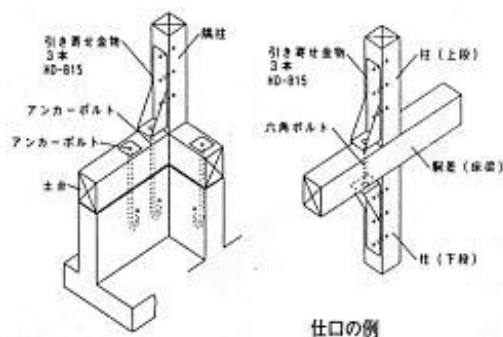
第1章 住宅の新築を計画されている方のために

継手や仕口にはゆるみやすきまがありませんか

継手や仕口は、構造耐力上、重要な部分です。

建物が力をうけて変形すると最も弱い接合部から破壊されることが多く、特に、主要構造部材の継手や仕口が緊結されていないと、地震動によって柱が大きく傾いたり、梁などの横架材が脱落したりして、倒壊にいたる危険があります。

接合部は、各種金物などで補強するとともに、火打材などを用いて建物全体を剛な構造としましょう。



筋かいや火打材などがバランスよく十分には入っていますか

筋かい、火打材などの斜材の多く入った建物は、剛な構造となり、地震力による変形を防ぎます。

壁や筋かいなどには、どの方向にも同程度の力に耐えられるように、できる限り左右対称に設けましょう。

腐食したり、白アリの害をうけていませんか

木材の欠点は、腐食しやすいこと、白アリの害を受けやすいことです。

土台、柱、梁、桁、筋かい、母屋などの構造上主要な部材が、排水不良、湿気、雨漏り、老朽、蟻害などによって腐食していると、地震時に折れたり、落ちたりして、建物全体の破壊につながる恐れもあります。

建物が老朽化すると、木材の収縮、骨組みのゆるみやねじれが生じ、また、腐食したり蟻害を受けると、部材が弱くなって耐力が低下します。

木材は乾燥していると腐食しにくく蟻害も少なくなりますから、床下や天井裏、小屋裏などの換気を十分にとり、漏水、雨漏りなどのないようにすることが大切です。また、防腐剤や防虫剤を塗るなどの処理をしておきましょう。なお、腐食の状況によっては、部材の補強や取替えや改築が必要です。