



# 地震にそなえてマイホームの点検

(誰でもできるわが家の耐震診断と耐震知識)



地震に対して「わが家」は安全でしょうか。

阪神・淡路大震災をはじめとするこれまでの大規模地震災害では、古い木造住宅が数多く倒壊し、多くの方々が犠牲となりましたが、被害を最小限に食い止めるためには、日頃からの注意が必要です。

神奈川県では「神奈川県西部地震」、「東海地震」、「南関東地震」などの大規模地震の発生が危惧されています。いつ地震が起こるかわかりませんが、その時のためにぜひ一度、大事な「わが家」の耐震診断を試みてください。

なお、このパンフレットにある耐震診断は、軸組構法（在来工法）、粋組壁工法（ツーバイフォー工法）の2階建て以下の木造住宅を対象にしており、3階建て、プレハブ工法等の住宅にはあてはまりませんので、ご注意ください。

## 1 室内の安全対策—家具や戸棚は安全ですか

どんな丈夫な家に住んでいても、地震の時に家具が倒れたり、物が落ちるようでは安心できません。地震による人身事故で多いのが室内での負傷です。停電で暗かったり、慌てたりしているので思わぬところでけがをします。揺れがおさまっても、転倒した家具やガラス・食器の破片など室内には危険がいっぱいです。

そのため、家族が待避できるスペースを確保するなど安全な空間づくりに努めましょう。また、建物を建てるときは、家具等を固定できるよう、あらかじめ横木を取り付けておくと便利です。

### 1 転倒と落下防止を考えた家具の配置・収納空間づくり

- ・押入や納戸、ドレッサーなどの収納専用スペースを設け、室内の整理整頓に努めましょう。
- ・造り付けの家具、天井や左右の壁までいっぱい家具、開き戸より引き違いの家具、ガラス戸の少ない家具を選びましょう。
- ・家具を重ねたり、家具の上に不安定なものを置かないようにしましょう。

### 2 家具の転倒防止

- ・家具等の転倒を防ぐことは、ちょっとした対策でも効果があります。室内の家具や調度品などの安定具合をチェックし、事前対策を講じておきましょう。
- ・タンス、本棚、戸棚などの背の高い家具類は、倒れないように金具等を用いて柱や横木に固定しましょう。
- ・様々な種類の金具を組み合わせて、壁・天井・床の状況に応じ固定しましょう。
- ・食器戸棚は、一般にガラス戸を使っていますが、棚板を固定するだけで、中の食器がガラスに当たって壊れたり、ガラス戸が割れることを防ぐのに効果があります。

#### ◆ 壁に固定する場合

※間柱、胴縁の見つけ方

金づち等で軽く壁を表からたたいて、音の変化で見極めます。

※間柱と間柱の間に補強用のぬき板を取付けてこれに家具を固定します。

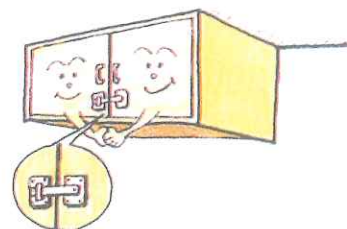
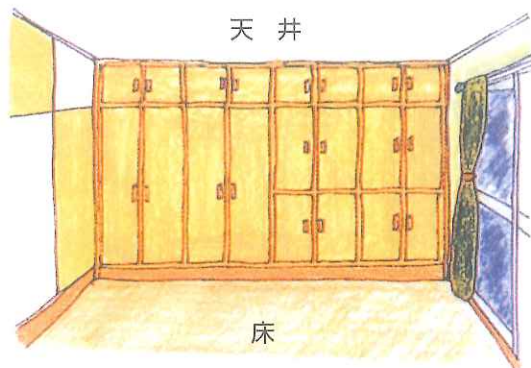
#### ◆ 2段重ねの家具を固定する場合

両側側面の継ぎ部分を補強金具で固定します。

- ・重い収納物はなるべく低い戸棚に入れ、棧をつけるなど、中の物が倒れないようにしましょう。

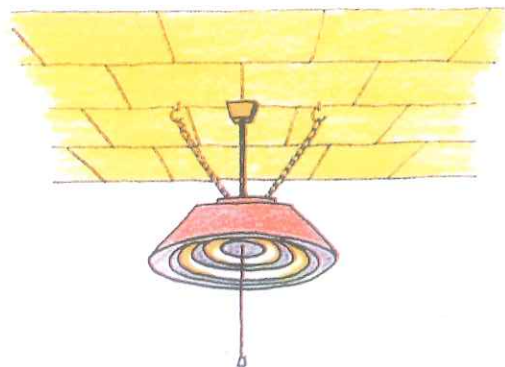
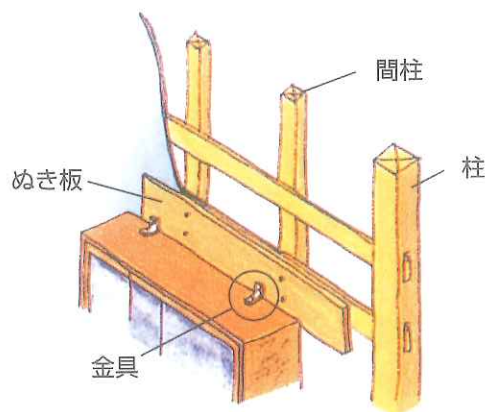
### 3 照明器具などの落下防止

- ・天井の下地材に、吊り金物をしっかりとめましょう。
- ・白熱灯や蛍光灯が緩んでいる場合もありますので、日頃から点検しておきましょう。
- ・ピアノなど重いものは、洋間や丈夫な板床に置くようにしましょう。
- ・石油ストーブなどの火気器具類は、家具などが転倒してくるおそれのある場所を避けて使用しましょう。



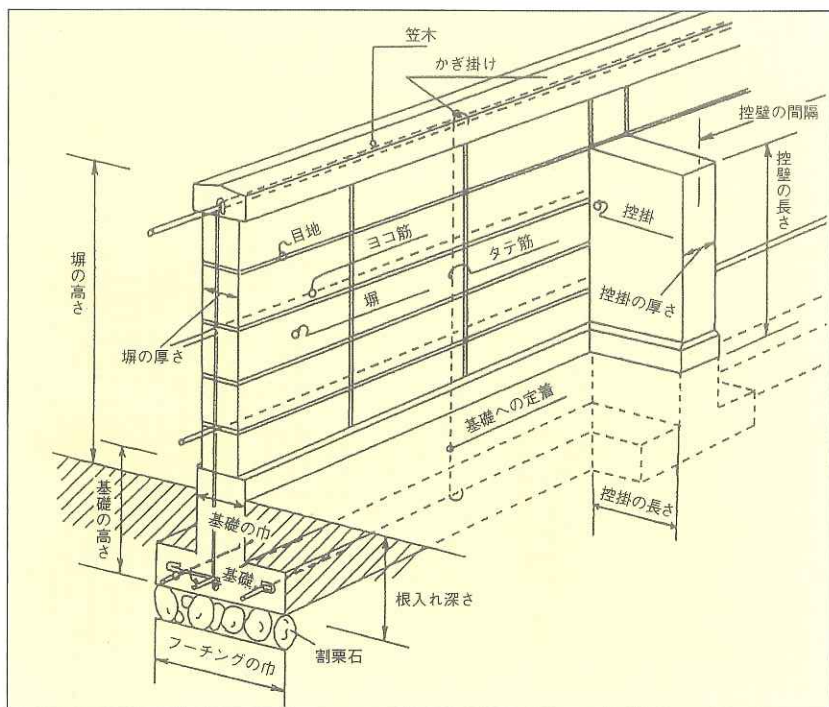
#### ◆ 観音開き扉の固定方法

飛び出し防止のために絵の様な既製の金物を取り付けたり、紐で左右の把手をくくりつけるのも有効です。



## 2 ブロック塀は安全ですか

### 1 正しいブロック塀の造り方



コンクリートブロックで塀を造るときは、左の絵のように必ず鉄筋で正しく補強しましょう。

ポイント1 縦筋は直径9mm以上のものを80cm以下の間隔で入れます。この鉄筋は基礎コンクリートに十分埋め込み、1本で通します。

ポイント2 縦筋は頂部で横筋にかぎかけて固定させます。

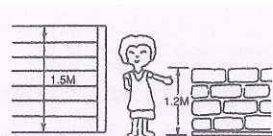
ポイント3 頂部の横筋は直径13mm以上（塀高が1.2m以下の場合には9mmでもよい）とします。

ポイント4 その他の横筋は9mm以上のものを80cm以下の間隔で入れます。

ポイント5 横筋の両端にかぎをつけ、控壁位置の縦筋にかぎかけをします。

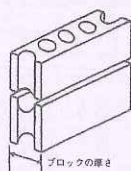
#### 高さ

ブロック塀はなるべく低いものにしましょう。望ましい高さは1.5m（7段）以下です。



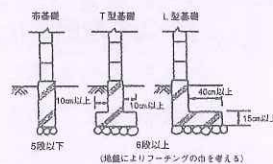
#### 厚さ

厚さは12cm（軟弱地盤の場合は15cm）以上にしましょう。



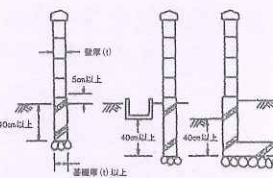
#### 基礎

基礎はコンクリート造でT型かL型のものにして下さい。特に道路側や軟弱地盤の場合は基礎の構造もがっちりとしたものにしましょう。



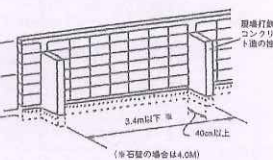
#### 根入れ深さ

基礎のせいは45cm以上とし、根入れ深さ（土に埋まっている部分）は最低40cm以上としましょう。



#### 控え壁

塀の長さ3.4m（8個分）以内ごとに40cm以上突出した控え壁を設けて下さい。この控え壁を鉄筋コンクリート造にして塀の部分をくいとせればより強固になります。



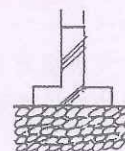
#### 空洞部

鉄筋の入ったブロックの空洞部には、コンクリートを十分詰めましょう。コンクリートが十分に詰められていないと、鉄筋の効果は薄くなります。



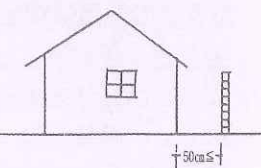
#### 地盤

地盤は砕石などを入れ、十分に突き固めましょう。



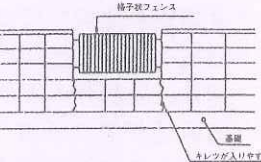
#### 建物との距離

建物に近接すると控え壁や基礎が十分にとれません。最低でも50cmは離しましょう。



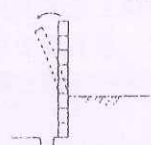
#### 塀の形

透かしのある壁は危険です。また、フェンスや格子などの混用は安全性が下がりますので避けましょう。



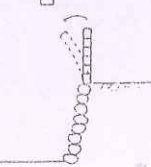
#### 土留め

土留めとして使用することは危険です。土留め併用のブロック塀も危険です。



#### 石積みなどの上の塀

石積みなどの擁壁の上に塀を造ることは危険です。基礎を別に造る必要があります。

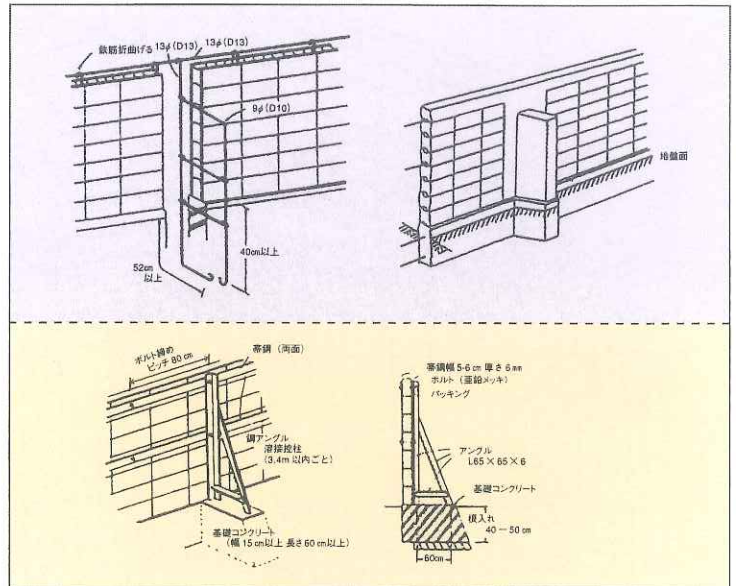


## 2 既設のブロック塀の補強方法（危険なブロック塀をなくしましょう）

今あるブロック塀で正しく施工されていないものや老朽化しているものは、早めに現場を専門家にてもらい、適切な補強をしておくことが大切です。その補強方法も色々な工法が考えられますが、参考として補強工法の一例を示します。

### ◆現場打ちコンクリートによる補強例

- ①上段のブロックを縦筋が35cm以上露出するまではずす。
- ②3.2mおきにブロックを1個分頂部から下部まで取り除き基礎も欠き取る。
- ③横筋用ブロックを最上段に積む。
- ④ブロックを取り除いた部分に、右図のように鉄筋を入れ、コンクリートで打ち込んで、控え壁と梁をつくる。



### ◆鋼材による補強例

ブロック塀や石塀はそれなりに良い点もありますが、昭和53年6月に発生した宮城県沖地震では、その倒壊により多くの死傷者が出ました。

特に倒れた塀が道路をふさぎ、避難や消火・救助活動の妨げにもなりました。

地震に対しては生け垣が安全ですが、ブロック塀を造るときは地震に対して安全なものを造りましょう。

## 3 窓ガラスは安全ですか

過去の大規模地震では窓ガラスや食器戸棚等のガラスの破片、飛散により多くの負傷者が出ています。特に、道路や通路沿いに窓が面している場合は、通行人を傷つけることがありますので注意が必要です。

### 1 ガラスの使用は安全に

- ・大きな一枚ガラスは避けましょう。
- ・ガラスは、合わせガラスや強化ガラスなど割れにくく、飛散しにくいガラスが安全です。
- ・開閉できないはめ殺しのガラス窓は、地震のときに割れやすいので避けましょう。
- ・浴室のドアなどのガラスの使用は避けましょう。
- ・床に近い部分のガラスの使用は避けましょう。
- ・家具等が窓ガラスやガラス戸の近くにあると、転倒した家具等でガラスを割る危険性があります。家具類を窓ガラス等から離したり、衝突防止用の手摺を取り付けましょう。



### 2 ガラスの飛散防止対策

窓ガラスや食器戸棚等のガラスの飛散防止として、飛散防止フィルムを貼ることが有効です。

#### ◆飛散防止フィルムとは

飛散防止フィルムの多くは、透明なポリエステルフィルムに粘着剤を塗布したものです。これをガラスの内側に貼ります。

日照調整用のフィルムは、特殊なもの以外はガラスの飛散防止には効果がないので注意してください。

#### ◆飛散防止フィルムを貼るときは

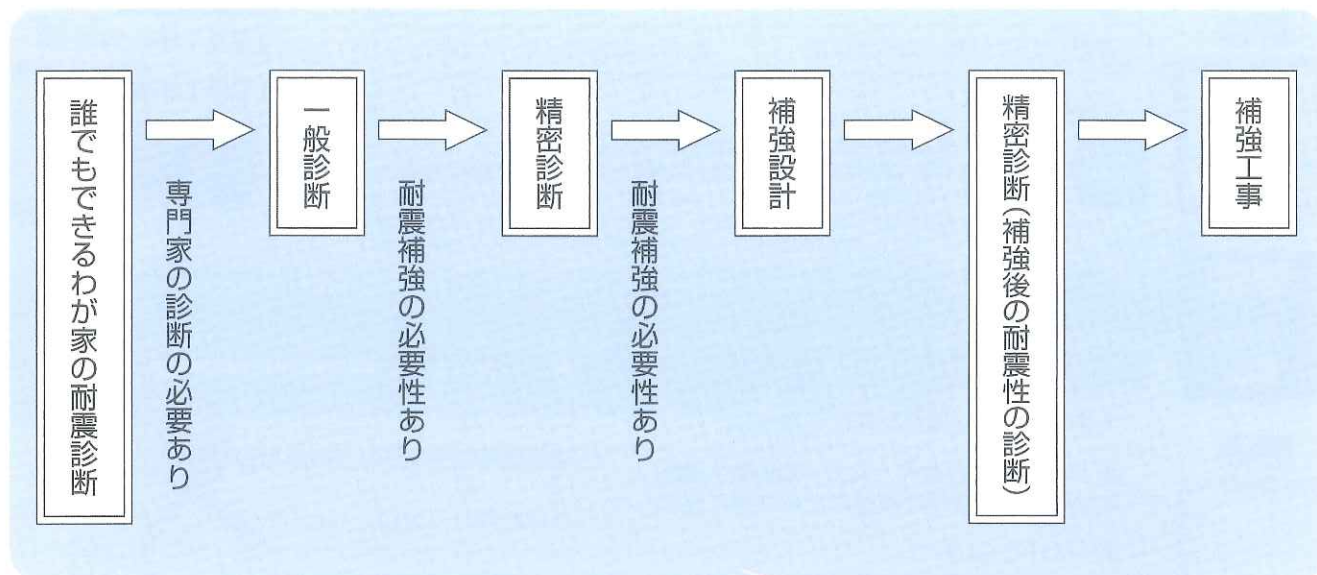
飛散防止効果があるフィルムかどうかを確かめて、専門のメーカーや工事店に依頼してフィルムを貼ってもらいましょう。窓が大きかったり、足場が悪いと素人ではうまく貼れないことがあるので注意してください。

## 4 わが家の耐震診断をしてみましょう！

阪神・淡路大震災をはじめとするこれまでの大規模地震災害では、昭和56年以前に建てられた比較的古い木造住宅が数多く倒壊し、多くの方々が犠牲となりました。安心して生活できることが住宅の基本です。

地震に対して安全かどうかを調べるために、耐震診断をしてみましょう。

耐震診断には、一般の方が簡単にできる耐震診断法（誰でもできるわが家の耐震診断）と、専門家が行う一般診断法や精密診断法があります。



「誰でもできるわが家の耐震診断」の目的と対象住宅  
(一般財団法人日本建築防災協会誰でもわかる耐震診断より)

耐震診断・耐震改修の流れは、このようになります。

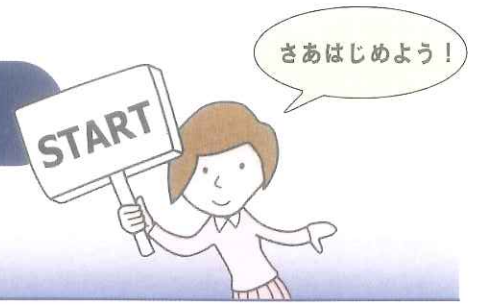
- ・この耐震診断は、ご自宅の耐震性能の理解や耐震知識の習得を進めていただき、耐震性の向上を図るための耐震改修に向けて、より専門的な診断を行う際の参考にしていただくことを目的に作られました。お住まいになっている住宅について、住んでいる方がご自身で住宅の耐震診断を行い、住宅のどのようなところに地震に対する強さ、弱さのポイントがあるかなど、わかるようにできています。
- ・この診断の対象としている住宅は、1～2階建ての一戸建て木造住宅（在来軸組構法、桝組壁工法（ツーバイフォー工法））などで、店舗・事務所等を併用する住宅を含みます。
- ・診断結果はあくまでも目安です。もっと詳しく知りたい場合や、診断の結果については、専門家の診断を受けることをおすすめします。



それでは  
わが家の耐震診断を  
してみましょう！

スタート

# 耐震診断問診表



## 問診

# 1

### 建てたのはいつ頃ですか？

評点

項目	評点
建てたのは1981年6月以降	1
建てたのは1981年5月以前	0
よく分からない	0

**説明** 1981年6月に建築基準法が改正され、耐震基準が強化されました。1995年阪神淡路大震災において、1981年以降建てられた建物の被害が少なかったことが報告されています。

以前  
1981年5月  
1981年6月  
以後

## 問診

# 2

### いままでに大きな災害に見舞われたことはありますか？

評点

項目	評点
大きな災害に見舞われたことがない	1
床下浸水・床上浸水・火災・車の突入事故・大地震・崖上隣地の崩落などの災害に遭遇した	0
よく分からない	0

**説明** ご自宅が長い風雪のなかで、床下浸水・床上浸水・火災・車の突入事故・大地震・崖上隣地の崩落などの災害に遭遇し、わずかな修復だけで耐えてきたとしたならば、外見では分からないダメージを蓄積している可能性があります。この場合専門家による詳しい調査が必要です。



## 問診

# 3

### 増築について

評点

項目	評点
増築していない。または、建築確認など必要な手続きをして増築を行った	1
必要な手続きを省略して増築し、または増築を2回以上繰り返している。増築時、壁や柱を一部撤去するなどした	0
よく分からない	0

**説明** 一般的に新築してから15年以上経過すれば増築を行う事例が多いのが事実ですが、その増築時、既存部の適切な補修・改修、増築部との接合をきちんと行っているかどうかポイントです。



## 問診

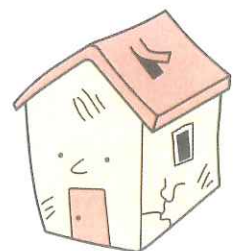
# 4

### 痛み具合や補修・改修について

評点

項目	評点
傷んだところは無い。または、傷んだところはその都度補修している。健全であると思う	1
老朽化している。腐ったり白蟻の被害など不都合が発生している	0
よく分からない	0

**説明** お住いになっている経験から、建物全体を見渡して判断して下さい。屋根の棟・軒先が波打っている、柱や床が傾いている、建具の建付けが悪くなったら老朽化と判断します。また、土台をドライバー等の器具で突いてみて「ガサガサ」となっていれば腐ったり白蟻の被害にあっています。とくに建物の北側と風呂場廻りは念入りに調べましょう。白蟻は、梅雨時に羽蟻が集団で飛び立ったかどうか判断材料になります。



問診1～10にある該当項目の評点を、評点の□欄に記入して下さい。

(例えば、問診1の場合ご自宅を新築したのが1985年でしたら、評点1となり、評点の□欄に1と書込みます)

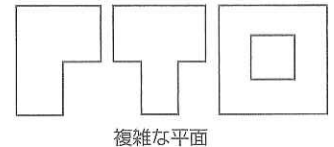
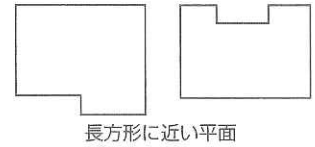
問診

建物の平面はどのような形ですか？ (1階の平面形状に着目します)

5

評点

項目	評点
どちらかというとならびに近い平面	1
どちらかというとならびの字・Tの字など複雑な平面	0
よく分からない	0



**説明** 整形な建物は欠点が多くなく、地震に対して建物が強い形であることはよく知られています。反対に不整形な建物は地震に比較的弱い形です。そこでまず、ご自宅の1階平面形が大まかに見て、長方形もしくは長方形と見なせるか、L字型・コの字型等複雑な平面になっているのかを選びとって下さい。現実の建物は凸凹が多く判断に迷うところですが、ア) 約91cm (3尺) 以下の凸凹は無視しましょう。イ) 出窓・突出したバルコニー・柱付物干しバルコニーなどは無視します。

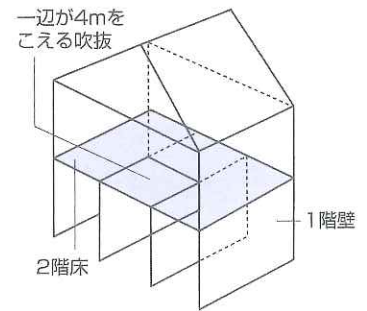
問診

大きな吹き抜けがありますか？ (1辺の長さが4.0m以上かどうかに着目します)

6

評点

項目	評点
一辺が4m以上の大きな吹き抜けはない	1
一辺が4m以上の大きな吹き抜けがある	0
よく分からない	0



**説明** 外見は形の整っている建物でも大きな吹き抜けがあると、地震時に建物をゆがめる恐れがあります。ここでいう大きな吹き抜けとは一辺が4m (2間) をこえる吹き抜けをいいます。これより小さな吹き抜けはないものと扱います。

問診

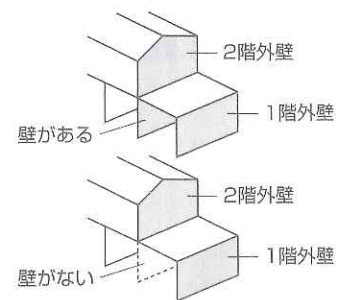
1階と2階の壁面が一致しますか？

(ご自宅が枠組壁工法の木造(ツーバイフォー工法)なら、この評点1とします。)

7

評点

項目	評点
2階外壁の直下に1階の内壁または外壁があるまたは、平屋建である	1
2階外壁の直下に1階の内壁または外壁がない	0
よく分からない	0



**説明** 2階の壁面と1階の壁面が一致していれば、2階の地震力はスムーズに1階壁に流れます。2階壁面の直下に1階壁面がなければ、床を介して2階の地震力が1階壁に流れることとなり、床面に大きな負荷がかかります。大地震時には床から壊れる恐れがあります。枠組壁工法の木造(ツーバイフォー工法)は床の耐力が大きいため、2階壁面の直下に1階壁面がなくても、評点1とします。

問診

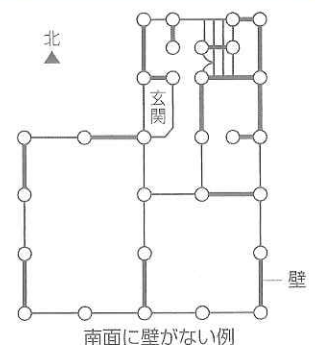
壁の配置はバランスがとれていますか？

(1階部分の外壁に着目します)

8

評点

項目	評点
1階外壁の東西南北どの面にも壁がある	1
1階外壁の東西南北各面の内、壁が全くない面がある	0
よく分からない	0



**説明** 壁の配置が片寄っていると、同じ木造住宅の中でも壁の多い部分は揺れが小さく、壁の少ない部分は揺れが大きくなります。そして揺れの大きい部分から先に壊れていきます。ここでいう壁とは約91cm (3尺) 以上の幅を持つ壁です。せまい幅の壁はここでは壁とみなしません。

補強の方法については裏面を見てね!



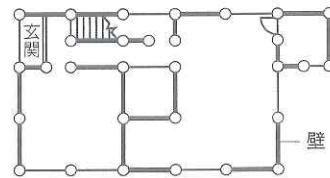
問診

屋根葺材と壁の多さは?

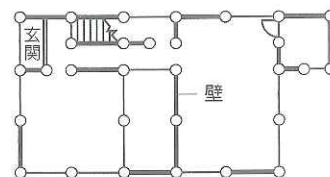
9

評点

項目	評点
瓦など比較的重い屋根葺材であるが、1階に壁が多い。 または、スレート・鉄板葺・銅板葺など比較的軽い屋根葺材である	1
和瓦・洋瓦など比較的重い屋根葺材で、1階に壁が少ない	0
よく分からない	0



1階に壁が多い例



1階に壁が少ない例  
(縦方向の壁が少ない)

説明

瓦は優れた屋根葺材のひとつです。しかし、やや重いため採用する建物ではそれに応じた耐力が必要です。耐力の大きさは概ね壁の多さに比例しますので、ご自宅は壁が多い方かどうか判断して下さい。

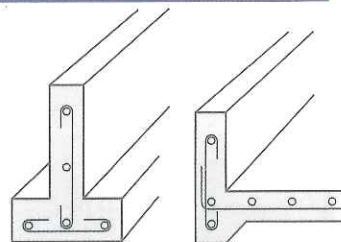
問診

どのような基礎ですか?

10

評点

項目	評点
鉄筋コンクリートの布(ぬの)基礎またはベタ基礎・杭基礎	1
その他の基礎	0
よく分からない	0



鉄筋コンクリート  
布基礎の代表例

鉄筋コンクリート  
ベタ基礎の代表例

説明

鉄筋コンクリートによる布基礎・ベタ基礎・杭基礎のような堅固な基礎は、その他の基礎と比べて同じ地盤に建っていても、また同じ地震に遭遇しても丈夫です。改めてご自宅の基礎の種別を見直して下さい。

判定

問診 1~10 の評点を合計します

ご苦労さまでした



評点合計

合計は何点になりましたか?



評点の合計

10点
8~9点
7点以下

判定・今後の対策

ひとまず安心ですが、念のため専門家に診てもらいましょう
専門家に診てもらいましょう
心配ですので、早めに専門家に診てもらいましょう

※ご注意)

この診断では地盤については考慮していませんので、ご自宅が立地している地盤の影響については専門家におたずねください。



## 5 木造住宅の補強方法のいろいろ

診断の結果はいかがでしたか！

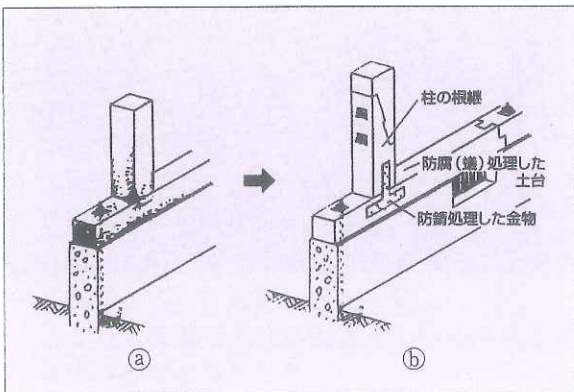
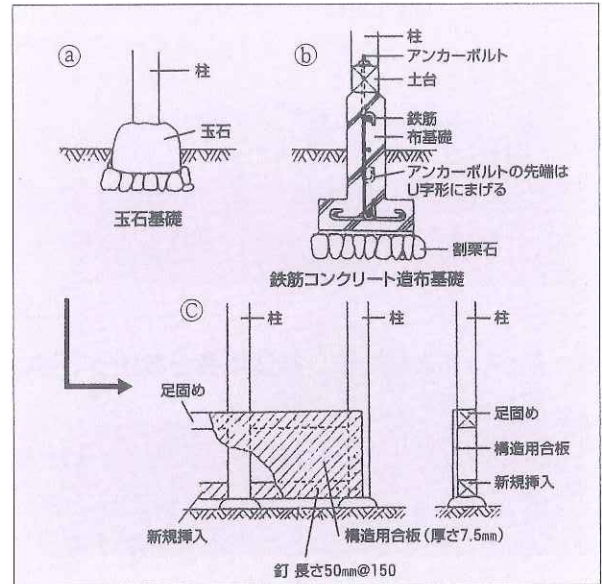
安全と認められなかった場合には、専門家の診断を受け、早めに補強してください。

補強については、次のような方法がありますが、詳しくは専門家と相談して決めてください。

### 1 基礎は鉄筋コンクリート造の布基礎にします

玉石基礎などの場合は、鉄筋コンクリート造の布基礎に替え、これに土台をアンカーボルトで締めつけます。

- ①玉石に束立てしただけの柱は、浮き上がったり踏みはずしたりして、建物が壊れることがあります。
- ②鉄筋コンクリート造の布基礎を造りアンカーボルトをつけてください。
- ③床下のあき、柱間隔などにより補強方法は異なりますが、従来の礎石式柱脚を固めます。

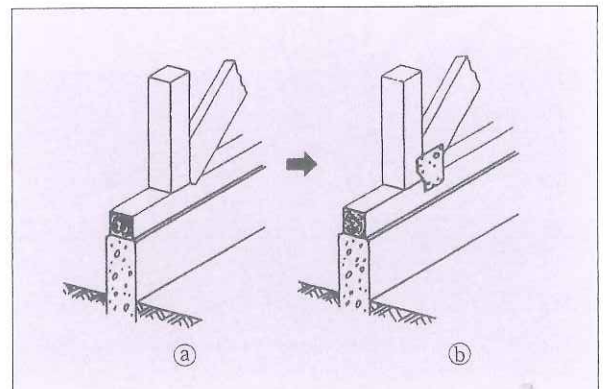


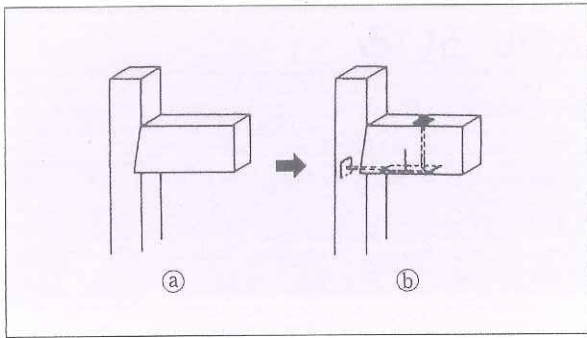
### 2 腐ったり、シロアリに喰われた部材は取替えます

- ①特に、台所・浴室の近くや北側の土台まわりのように湿りがちのところは早く腐ります。
- ②土台を取替え、柱は根継ぎして金物で補強してください。この時、防腐（防蟻）措置を忘れてはなりません。

### 3 土台・柱・筋かいなどの接合は金物等を使って堅固にします

- ①ほぞ差しや胴付け、または釘止めだけの接合部は、抜れたり、はずれたりします。
- ②柱と土台は金物等でしっかり結びつけてください。筋かいと柱（または土台、はり）は十分に釘または専用の金物でとめてつけてください。



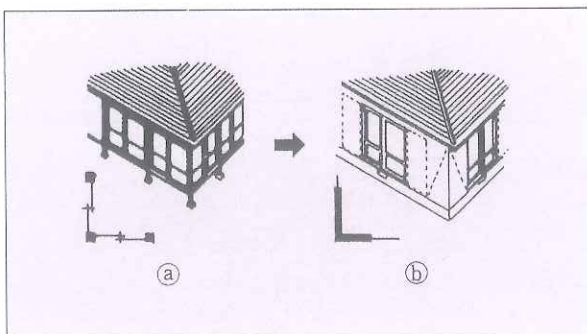
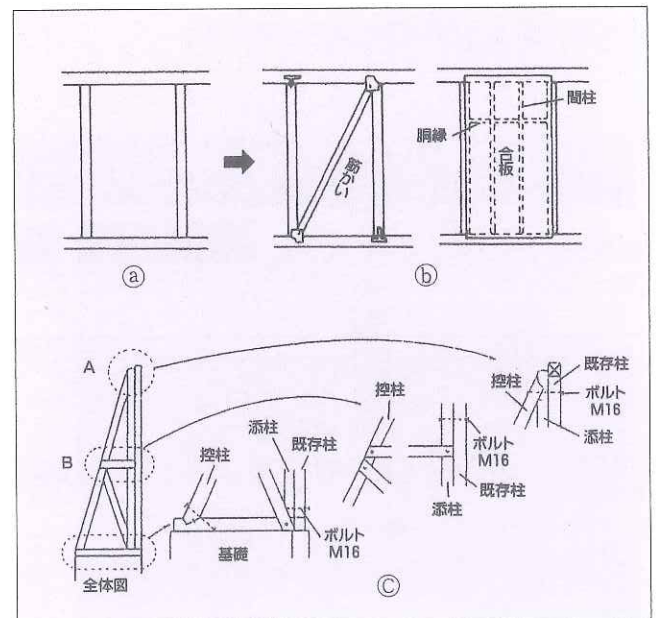


#### 4 柱・はりの接合は金物等を使って堅固にします

- ① ほど差しだけの柱、はりの仕口は、ほどが折れたり、抜けたりして骨組みがばらばらになりがちです。
- ② はりの下端を羽子板ボルトで引きとめ、抜け落ちないようにしてください。

#### 5 筋かいを入れたり、構造用合板を張って強い壁を増やします

- ① 柱、はりだけでは地震の力に抵抗できません。
- ② 筋かいを入れるか、または、構造用合板（厚さ5mm以上）を柱、土台、はり・胴差、間柱・胴縁に十分に釘打してください。
- ③ 建物の内部での上記の補強ができないときは、建物外部に添柱・控柱をつけてください。



#### 6 壁の量を増やし、かつ、つりあいよく配置します

- ① 開口部（ガラス戸など）が多いほど地震に弱くなります。
- ② 開口部を減らし、筋かいや構造用合板で補強された壁を増やしてください。隅部を壁にすると一層効果的になります。

## 6 これから木造住宅を建てる人に

～これだけは知っておきたい～ 10のポイント

### 1 地盤

これから家を建てる場合、まずよい地盤の敷地を選ぶことが重要です。地盤の状況によって被害にも大きな差が生じます。あらかじめ地盤調査を行ったり、付近の人や昔から住んでいる人などから情報収集することが大切です。

崖崩れ、土石流、津波、洪水などで被害を受けるおそれのある敷地は避けることが大切です。

次のような地盤はできるだけ避け、もし建てる場合は基礎や建物を強固にしましょう。

#### ● 軟弱地盤

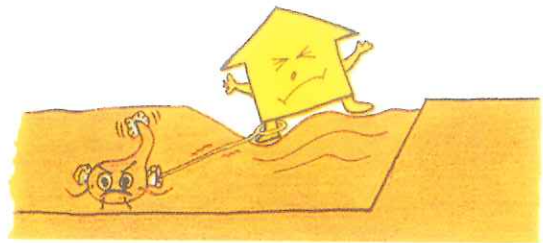
三角州や河川沿いの柔らかい土が堆積した場所で、地震のとき木造住宅は大きく揺さぶられます。



#### ● 液状化を起こしやすい地盤

粒径が均一な砂質系地盤で水位の高い場所は、液状化現象が起こる可能性があります。このような敷地の場合、鉄筋コンクリート造のべた基礎にすることが有効です。

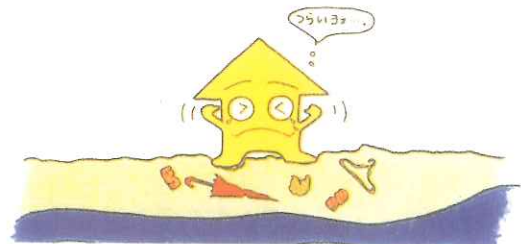
※液状化現象—水を多く含んだ砂地盤が揺さぶられて、液体のような現象で、地盤沈下や噴砂を引き起こします。



#### ● 埋立て地盤

沼、水田、湿地、旧河川跡地、谷、海岸などを埋めた場所。

地震時に揺れやすく、地割れを生じたりして、建物が足元から壊れる恐れがあります。



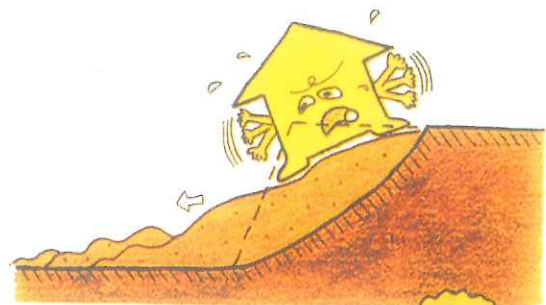
#### ● 山地や丘陵地

山地や丘陵地などを造成した土地（特に盛土）は、不同沈下や地滑りを起こすおそれがあります。

造成後、少なくとも1～2年経って、盛土がよく締まってから建築しましょう。

また、擁壁と基礎の両方をしっかりとしたものにする必要があります。

※不同沈下—建物の基礎の沈下が一様でなく、場所によって異なった沈下量を示すことをいいます。



#### ● 崖の近接地

崖上では、地盤に亀裂、崩壊といった危険があり、崖下では、土砂崩れや擁壁倒壊のおそれがあり、建物が押しつぶされる危険があります。

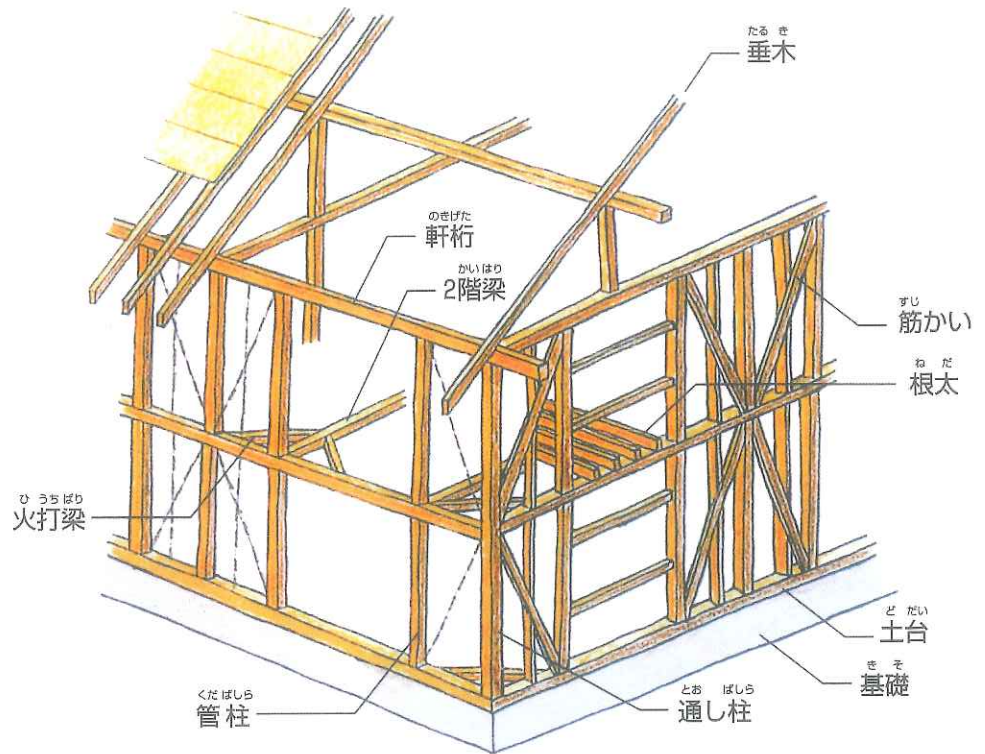
しっかりした擁壁を造るか、崖からできるだけ離して建築しましょう。



## 2 骨組

木造住宅は、丈夫な布基礎の上に土台、柱、桁、梁で造った骨組に筋かいなどの斜材を入れたり、合板等を張ったりして耐震的な構造にします。

### ◆木造在来軸組構法



## 3 建物の形

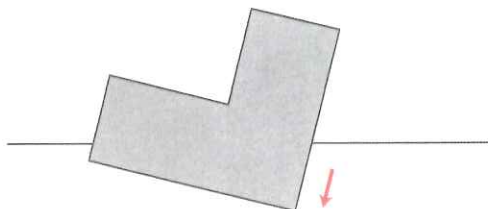
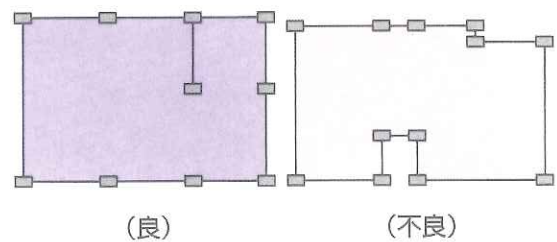
建物の平面及び立面の形状は地震力が建物の全体に平均的に伝わるように、なるべく単純で、まとまりのよいものにしましょう。

でこぼこの多いもの、細長いものは被害を受けやすくなります。

平面が凹型の建物は耐風上からも不利となり、雨漏りを生じやすくなります。

特に増築した部分は接続部分で亀裂が入るなどの被害を受けやすいので、十分な補強をしてください。

立面的にも建物に高低差があるなど建物の重さに偏りがあると基礎に対する上部の重さの違いから不同沈下を起こしやすくなりますので注意してください。



#### 4 バランスのよい壁の配置

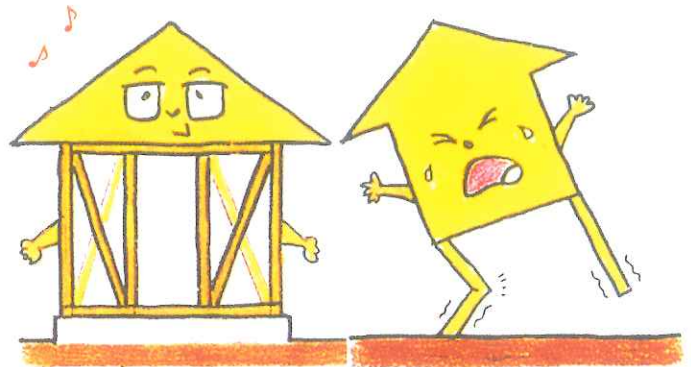
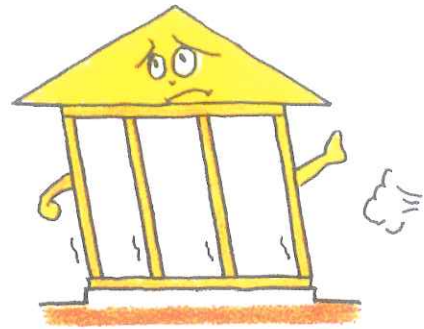
地震（水平力）に対する抵抗を高めるために、筋かいや構造用合板で補強した壁（耐力壁）をできるだけ多く、建物全体にバランス良く配置しましょう。

柱と梁だけの建物は、地震力（水平力）が加わると簡単に變形してしまいます。

また、耐力壁は1か所に片寄ることなく、建物全体に釣り合いよく、まんべんなく配置しましょう。

建物は下の階ほど地震力が大きく働きますので、2階より1階の方が多く壁が必要です。

阪神・淡路大震災でも1階に窓を大きくとったり、車庫を設けたりした建物が耐力壁の不足から多くの被害を受けています。



#### 5 筋かいや火打ち材の入れ方・合板の張り方

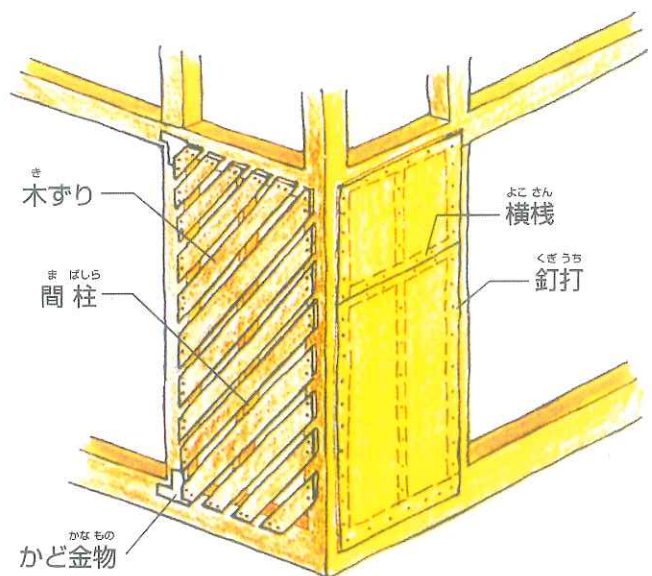
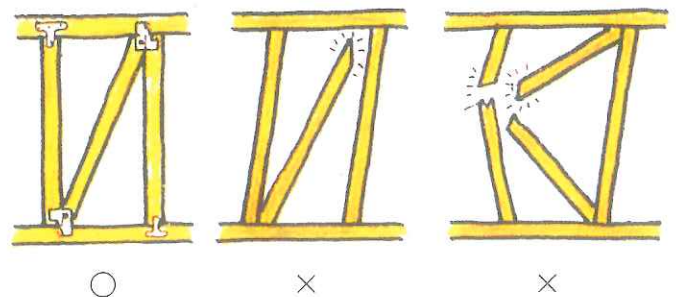
筋かい、方杖、火打ち材などの斜材の多く入った建物は剛な構造となり、地震力による變形を防ぎます。

筋かいは、どちらの向きに対しても變形しにくいように、向きが異なるものが一對になるようにできるだけ左右対称に設け、更にはたすき掛けに入れると丈夫になります。

また、筋かいは土台、柱、桁または梁からはずれないように補強金物でしっかりとめましょう。

折角筋かいを入れても接合部がしっかりとまっていないと變形に十分耐えることができません。

耐力壁に使用する合板等は、構造用合板、パーティクルボード、せっこうボードなどがあり、JASやJISで品質が決められています。

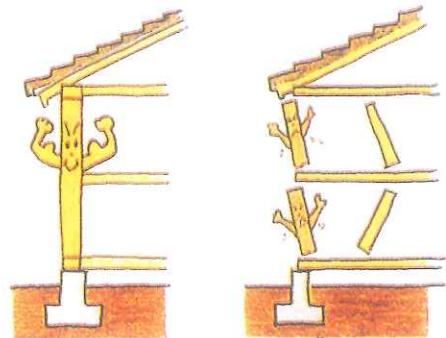
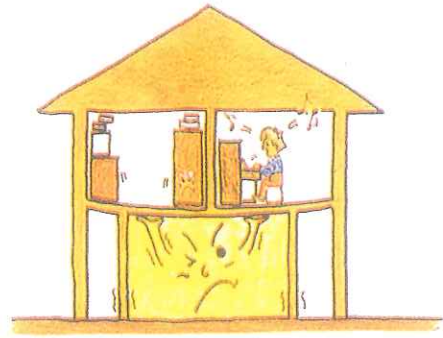


## 6 柱の太さ・配置

柱は、屋根や2階の床の重さを支え、土台や基礎に力を伝える大事な部材です。屋根の重さ、柱間隔等によって必要な太さが異なりますので、基準に合った太さの部材を使いましょう。

上階と下階で柱の位置がずれていると荷重が十分に伝わりません。柱にかかる荷重が均等になるように、平面的にもバランスよく配置し、上階、下階ともなるべく同じ位置に設けましょう。

また、建物の四隅の柱は通し柱にしてください。

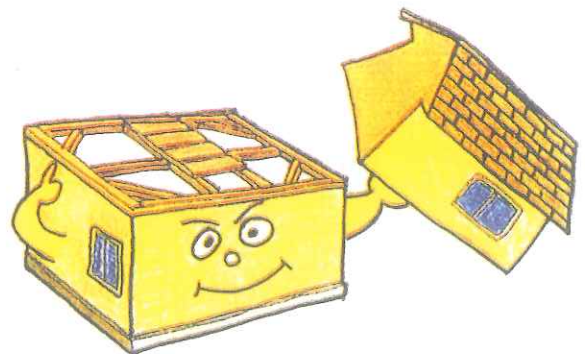


## 7 床組

床組の四隅には火打ち材(梁)を入れて、全体が歪まないようにしましょう。

床下地材として構造用合板等を張りつめると、建物を固めるのに大きな効果があります。

1辺が4m(2間)を超える大きな吹き抜けは、2階の床に大きな穴をあけることとなりますので、耐震上好ましくありません。



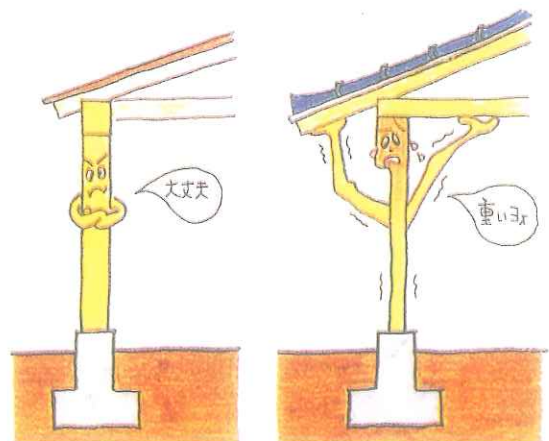
## 8 屋根・重さ

建物を耐震的にするには、建物の荷重を軽くすることが有効です。2階より平屋、重い屋根より軽い屋根の方が有利です。

特に木造住宅では、建物全体の重量のなかで屋根の重量のウェイトが高いため、鉄板葺きやスレート葺き等軽い屋根を使用の方が地震に対しては有利です。

阪神・淡路大震災では、瓦葺き屋根の被害が目立ちましたが、瓦葺き屋根には他の屋根材にない、優れた点(遮音、断熱、耐久性や見ばえ等)が多く、耐風性にも優れています。

瓦葺き屋根を選ぶ場合は、瓦を下地材にしっかりとめるとともに、壁を多くし、柱や梁を瓦の重量に耐えられるように太く、強くすることが大切です。



## 9 基礎と土台

基礎は、建物全体を支え、建物に作用する荷重を安全に地盤に伝え、地盤の沈下、変形に対して建物を安全に保つための役目があります。

ブロックや玉石の基礎は、地震のとき不同沈下したり、土台がずれたり、建物全体が回転したりするので好ましくありません。

1階外周壁と内部の主な間仕切り壁の下には、全体が連続した鉄筋コンクリート造の布基礎を設けてください。

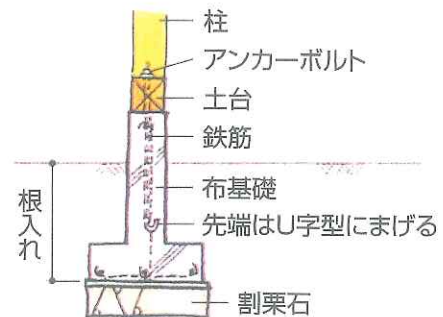
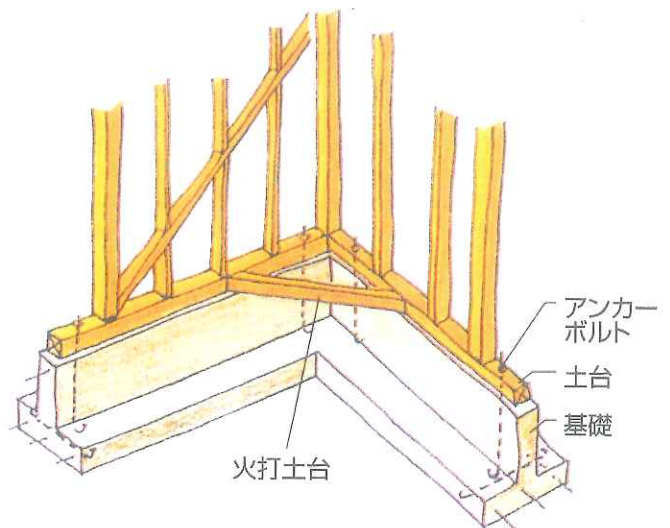
基礎の根入れは十分にとり、底面は沈下を防ぐために広くとりましょう。

また、べた基礎（底面全体を鉄筋コンクリート造で造った基礎）にすると布基礎に比べ更に有効です。

土台は、基礎の上であって、柱から伝えられる上部の荷重を基礎に分散して伝える部材です。

地震の揺れで、建物が浮き上がったり、基礎からずれて落ちるのを防ぐために、アンカーボルトで基礎にしっかり連結します。

特に、土台端部や、継ぎ手付近には必ず設けましょう。



## 10 防蟻・防蟻

構造材の腐れや白アリの被害は耐久性を損ね、地震時に折れたり、落ちたりして、被害を大きくする恐れがあります。

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ので、床下、小屋裏、天井裏、壁内部の通気をよくし、漏水や雨漏りがないようにしましょう。

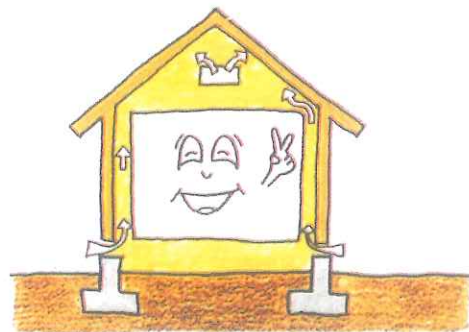
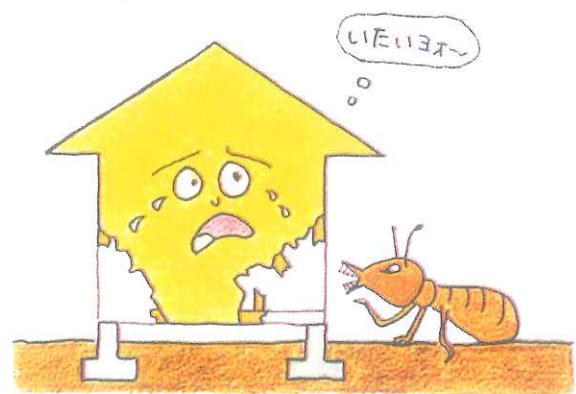
土台は、腐食や白アリの被害を受けやすいので、耐久性の高いヒノキやヒバなどの材料を使用し、防蟻・防蟻処理しましょう。

土台以外でも、構造上主要な部材である柱、筋かい等で地盤面からの高さが1m以内の部分にも、防蟻・防蟻処理を施しましょう。

日当たりや通風が悪く、風雨のあたりやすい場所は、腐りやすいので注意しましょう。

雨漏りや漏水がないようにし、雨樋等が破損したらなるべく早く修繕しましょう。

台所、浴室、便所などの水回りは、特に換気や防蟻に注意しましょう。



- ◆ 床下部分には壁の長さ5m以内ごとに面積300cm<sup>2</sup>以上の換気口を設けます。
- ◆ 土台・床組は基礎のせいを高くして、地盤からの吸湿を防ぎます。
- ◆ 小屋裏換気のため、有効な小屋裏換気口を設けます。

## 神奈川県建築物等耐震相談コーナーのご案内

県土整備局建築住宅部建築安全課	☎ (045) 210-1111 (代)
横須賀土木事務所計画建築部	☎ (046) 853-8800 (代)
平塚土木事務所計画建築部	☎ (0463) 22-2711 (代)
厚木土木事務所計画建築部	☎ (046) 223-1711 (代)
厚木土木事務所東部センターまちづくり建築指導課	☎ (0467) 79-2800 (代)
県西土木事務所計画建築部	☎ (0465) 83-5111 (代)

このほか、次の民間団体（耐震診断専門家）において、診断業務を行っています。

（一社）神奈川県建築士事務所協会 ☎ (045) 228-0755 (代)