



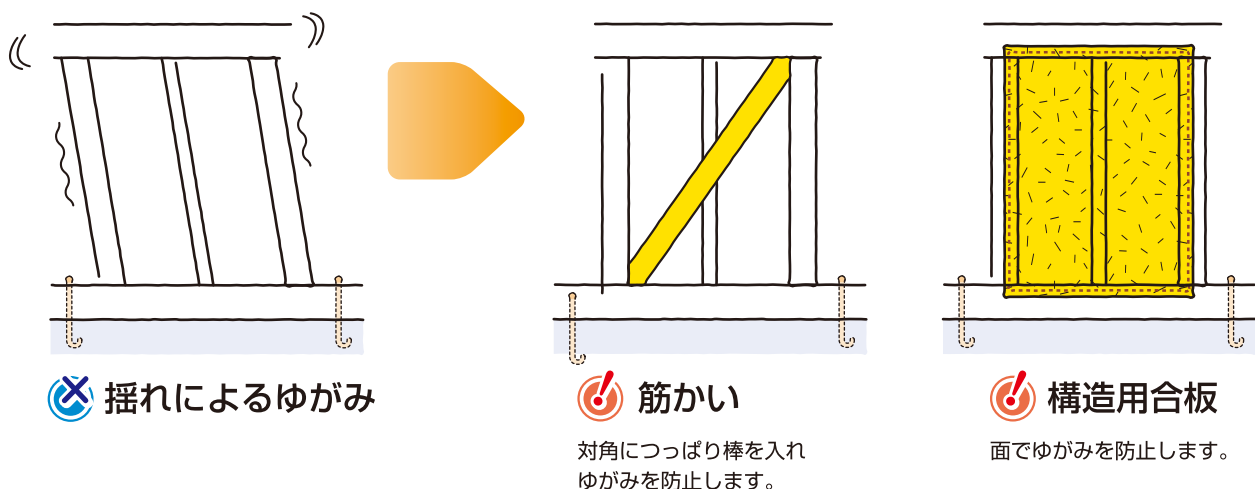
# 壁と柱と床の補強

壁クロス、扉などの模様替え、気分快適!!  
その時、中身も強くして安心リフレッシュ



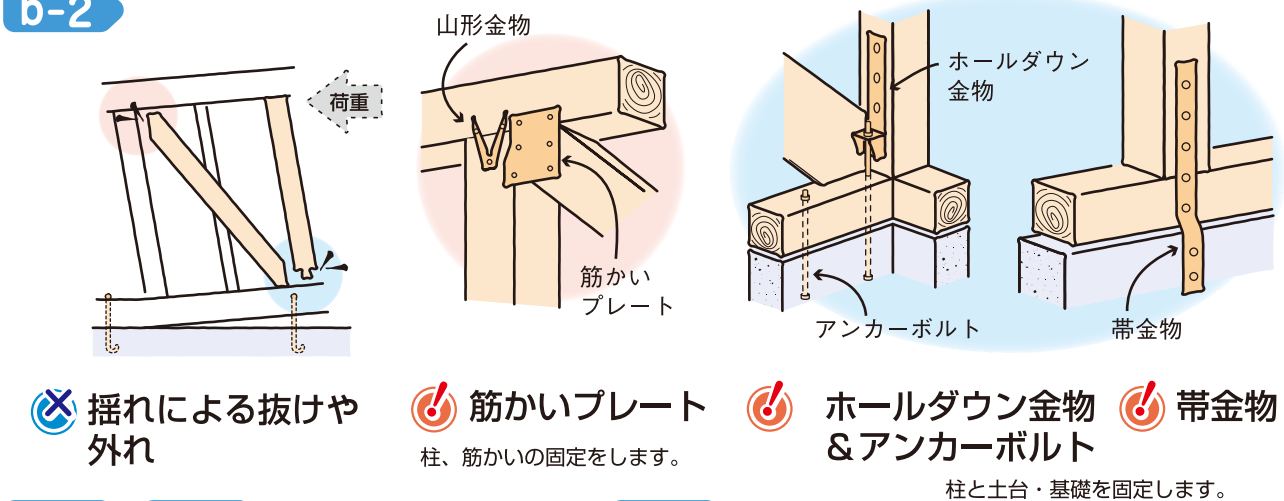
## 耐力壁 壁に強度を持たせる。

b-2



## 補強金物 接合部やゆがみに対する補強

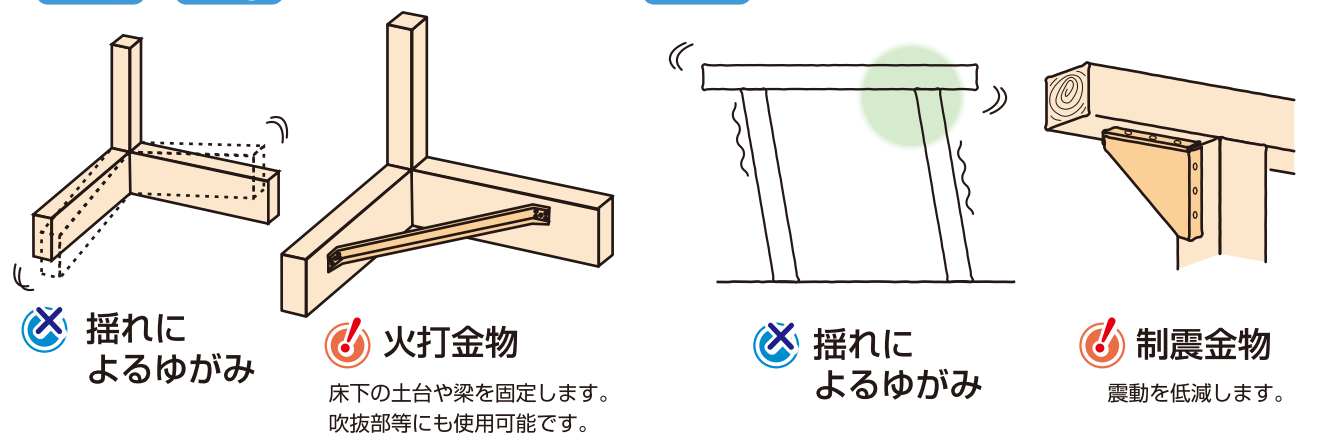
b-2



b-1

b-3

b-2

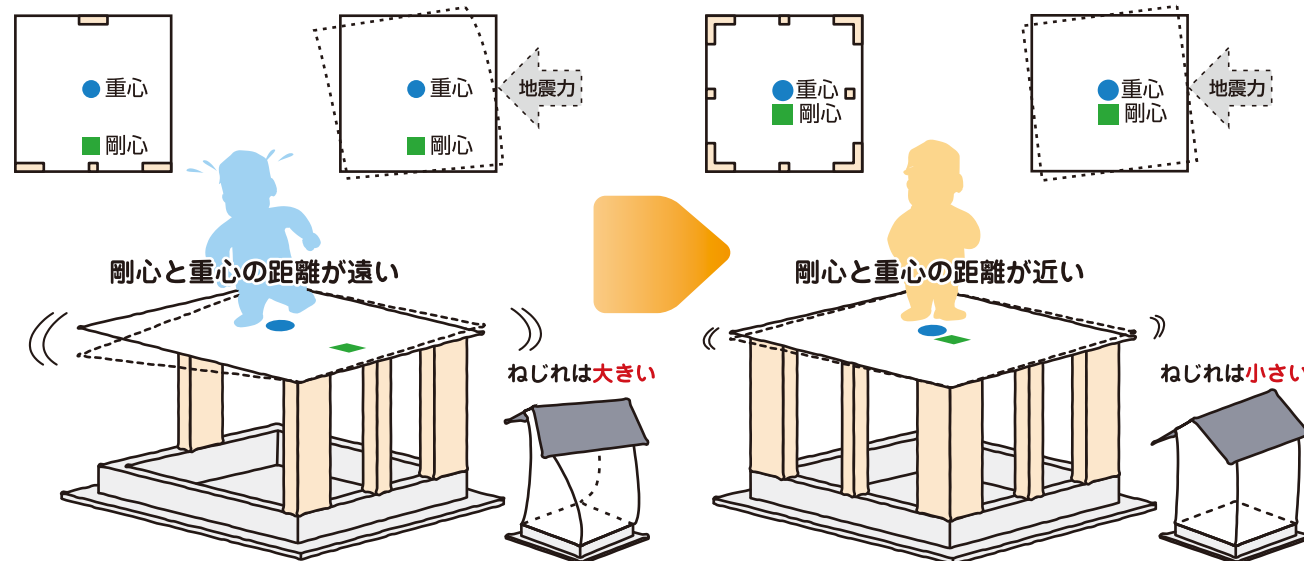


# 建物のバランス

大きなリビング・私のお部屋・たくさん窓を…ちょっとまって!  
壁や柱は大丈夫? 家の形や強さ、重さのことを考えていますか?



## 建物の剛性 建物を上から見下ろした時の平面的な形のバランスが悪いと地震に弱い建物になります。重心と剛心をできるかぎり近づけると、ねじれに強い建物になります。



### 壁や柱のかたよりによるねじれ

壁の配置にかたよがあると、揺れが生じたときに、ねじれるように壊れてしまうことがあります。

### バランス良く耐震壁の配置

壁の配置をバランス良くし、剛心と重心がなるべく近づくように耐震壁を増設します。



#### 剛心とは

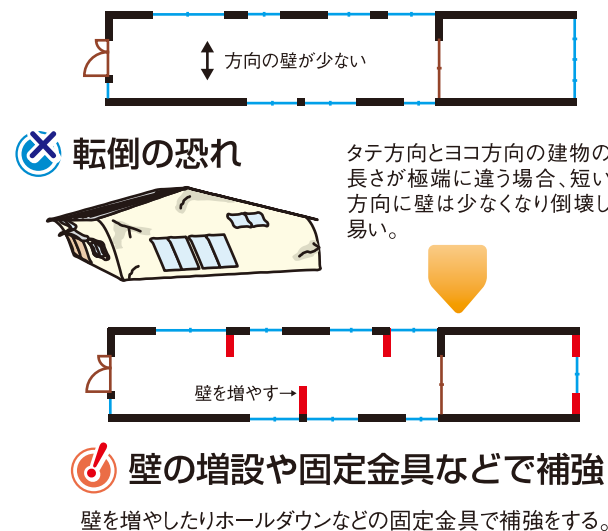
壁や柱など地震に耐える部材のバランスの中心です。

#### 重心とは

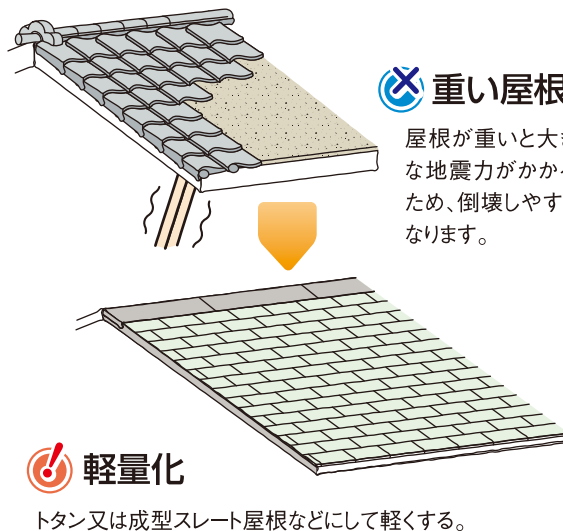
建物を上から見たときの重さの中心で、地震力が作用する点です。

リフォームの場合、耐震診断を行わないケースがほとんどで、建物の重心や剛心があまり重視されず、見た目重視で取ってはいけない壁や柱まで取ってしまうこともあります。耐震診断士に相談して下さい。

## 長さが極端に違う建物



## 屋根の軽量化

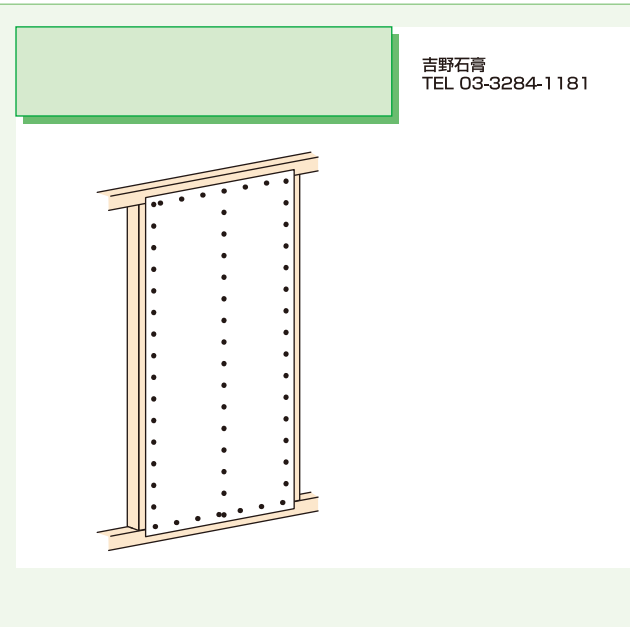
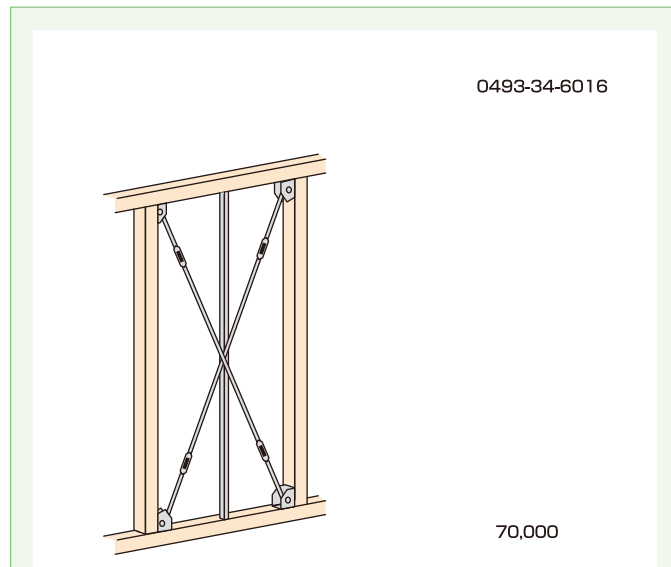
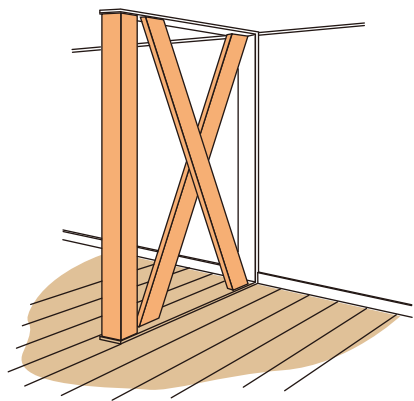


※建物によっては屋根をかえず、構造を強くすることも考えられます。

# 耐震改修の工法例（適用例）

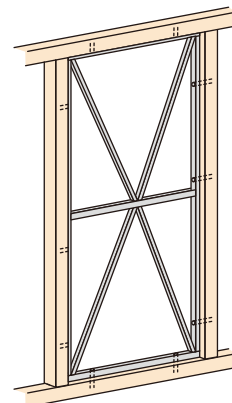


## 筋かい



## 鋼製筋かいパネルはめ込み 認定耐力壁 MS-40

野島木材有限会社  
TEL 048-477-4851



構造材（柱、壁、土台）の開口部にはめこむことにより、力が四方に分散されて、引張りが発生する。

標準工事金額  
MS-40規格品 1体希望小売価格  
43,000円

## a-3 基礎補強

よう。

## c-1 劣化対策

しっかり点検して、シロアリや雨もれによる劣化はきちんと取り替えましょう。

## a-3 基礎補強

新たに鉄筋コンクリート造の基礎を抱き合わせる。

## c-1 劣化対策

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する。

## a-3 基礎補強

## c-1 劣化対策

## がんこおやし

## a-3 基礎補強

## ビルドアーム

サンライズ工業株式会社  
TEL 072-856-3600

地震（強風）対策木造住宅補強金物

基礎と土台を連結し急激な振動による土台の浮き上がりやズレを未然に防ぎます。

## b-2 壁補強