

近づく大地震に備えて  
家族の尊い生命と住まいを守るために

# これで安心 住まいの地震対策!

あなたのお住まいの木造住宅

住まいの状況をj知るために  
**耐震診断**を受けましょう!

住まいの弱点を改善するために  
**耐震改修設計**を依頼しましょう!

住まいを丈夫にするために  
**耐震改修工事**を行いましょ!

**ホップ**

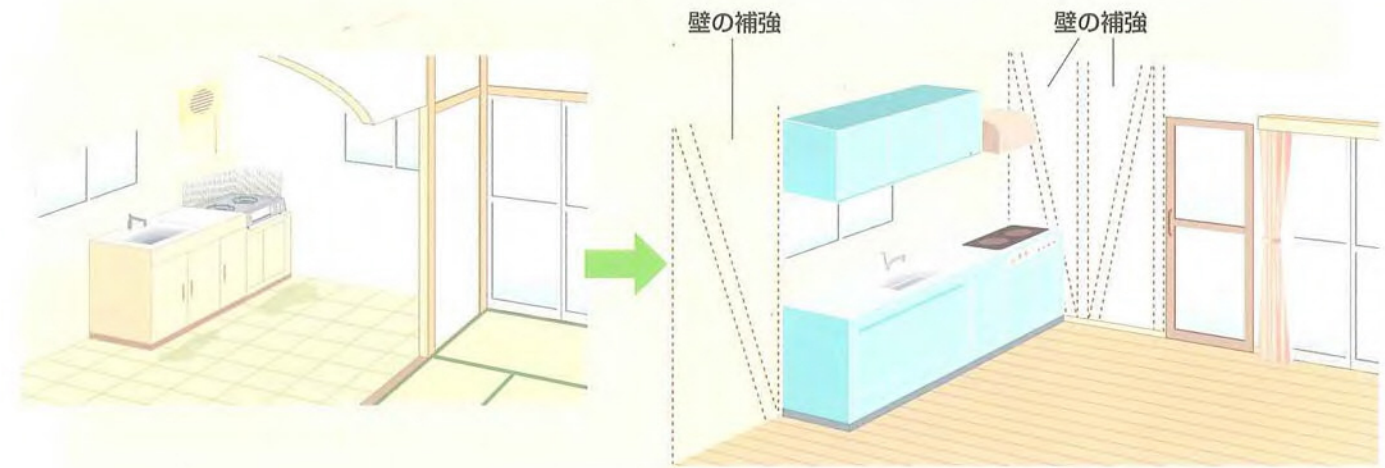
**ステップ**

**ジャンプ**

命を守る最低限の取り組み、  
そして、さらなる安全に向けて  
住まい方の工夫をしましょう。

## リフォームは耐震改修の絶好のチャンスです!

リフォームと併わせて耐震改修を行ないましょう!



耐震改修工事の点検商法などのトラブルには注意しましょう!



「今回は特別に無料です」  
「特別価格でできます」  
「今ならキャンペーン中です」  
「公共機関の指定業者です」  
「地震が来たら家が倒れますよ」  
など、巧みな言葉に  
だまされないように  
注意しましょう。



契約トラブルに関する相談は…  
大阪府消費生活センター ☎06-6945-0999 (月～金) 9:00～17:00

## まずは、お住まいの市町村の耐震相談窓口へご相談ください。

または、(財)大阪建築防災センター 耐震診断・改修相談窓口へ  
☎06-6942-0190

### 費用の目安

耐震診断料	5万円～ 15万円程度
耐震改修設計費	15万円～ 25万円程度
工事監理費	15万円～ 25万円程度
耐震改修工事費	100万円～250万円程度 (リフォームの工事費を除く)

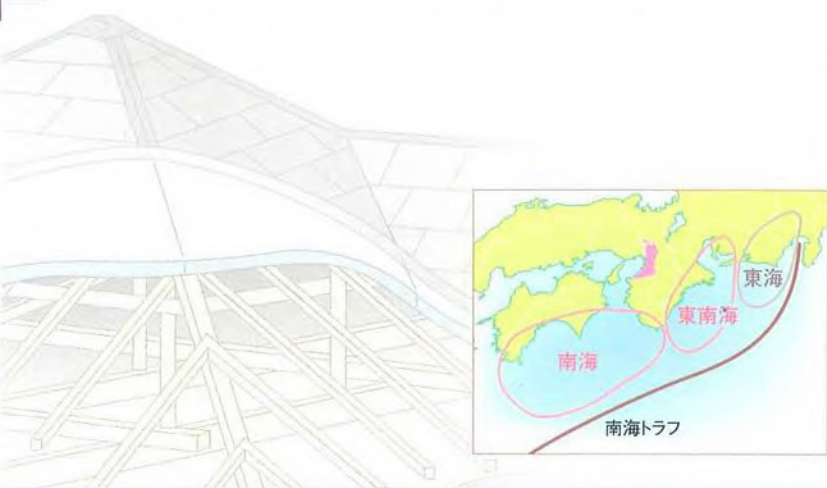
上記費用は、木造2階建(100㎡程度)の戸建住宅での目安です。

### 診断費用の補助制度の概要

大阪府内の多くの市町村では、積極的に耐震診断を進めていただくよう、支援制度を用意しています。診断費用の一部に対し、市町村から補助を受けることができます。補助制度の有無や詳細については、府又は各市町村の担当部署にお問い合わせください。

このパンフレットは20,000部作成し、1部あたりの単価は11円です。

# なぜ住宅の耐震化が必要なの？



## 近い将来、南海・東南海地震が私たちに襲います！

今後30年以内の地震の発生する確率は、南海地震で50%程度、東南海地震で60%程度と予測されています。

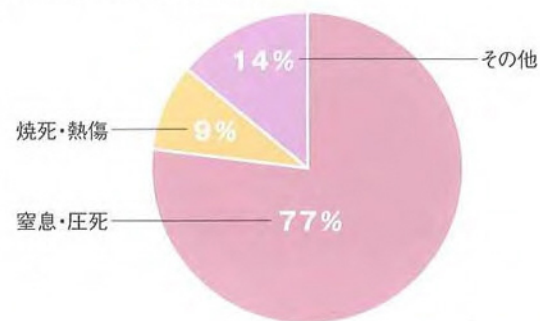
平成17年度1月地震調査研究推進本部地震調査委員会より



## 地震被害で死亡者の多くは家屋の倒壊等による圧死でした！

阪神・淡路大震災では瞬時に住宅が倒壊し、その下敷きにより亡くなった方が死者数の全体の約8割を占めました。

■阪神・淡路大震災での死亡原因



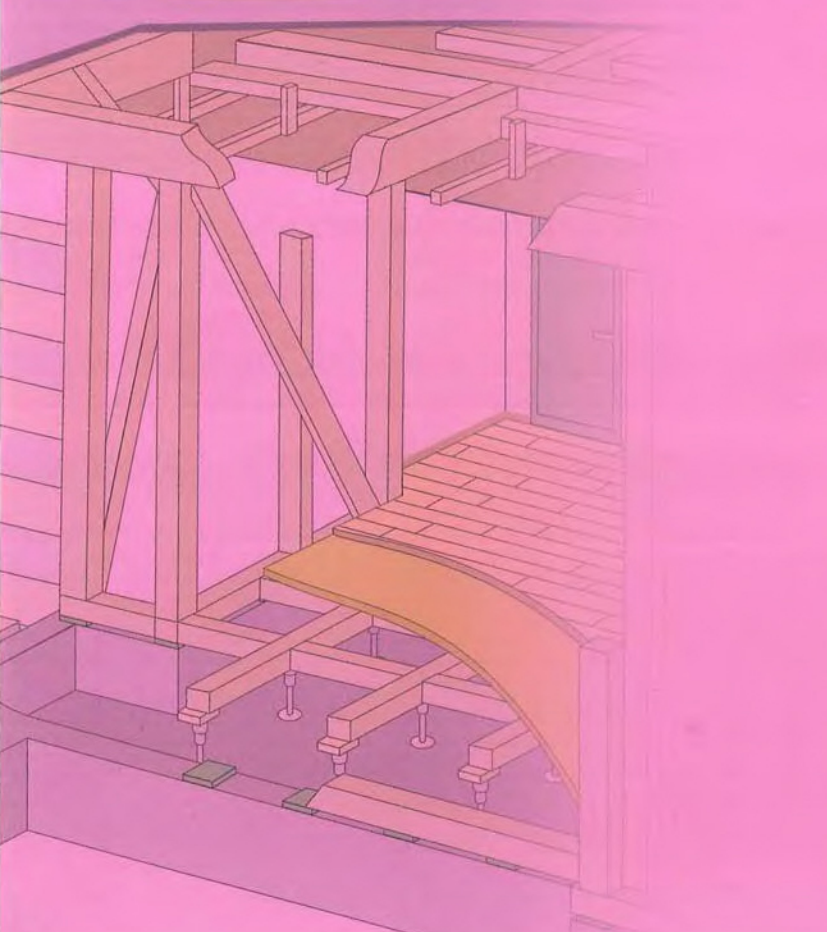
## 倒壊した木造住宅の多くは昭和56年以前に建築されたものでした！

これは昭和56年6月に建築基準法の改正(耐震基準の強化)が行われ、改正後の住宅に比べ改正前の住宅の耐震性能が低いことが原因です。(なお、平成12年の改正では、接合金物の設置などが義務化されました。)

■阪神・淡路大震災における木造住宅(在来構法)の倒壊率



# どうやって住まいの耐震性を知るの？



自ら住まいの耐震性をチェック！



専門家による耐震性のチェック！

### 1. 現地調査で安全性を確認

- ① 外観調査や内観調査  
床下点検口や天井点検口から確認。
- ② 設計図書と建物の照合  
増築の有無確認。
- ③ 図面の無い場合  
平面図および耐力壁等の位置の作成。



## 『わが家の耐震チェック』(自分でできる木造住宅の簡易耐震診断)

容易に診断ができ、かつ耐震性に関する重要性をご理解戴くためのものです。ここで耐震性に心配があり、あるいはより詳しく診断したい場合は、専門家による診断を実施することをお勧めします。  
『わが家の耐震チェック』は、大阪府/建築指導室ホームページ「建築物等の防災・防犯対策」からご覧いただけます。  
<http://www.pref.osaka.jp/kenshi/index.html>

## 耐震診断を行い建物の弱点を知りましょう！

耐震改修の必要があるかどうかの判定が目的です。診断を行う人は、建築士などの建築に関し多くの知識と経験を有する建築関係者です。診断は、一般診断法により、原則として内外装をはがさない調査で分かる範囲の情報に基づき診断をします。

### 2. 調査結果に基づいて建物の構造的見地から診断

- 診断内容
- ① 地盤・基礎 地震時に注意すべき事項を記述
  - ② 建物部分
    - 強さ……… 建物の重さと壁の強さ比率の判別
    - 壁のバランス…… 壁の数や場所のかたよりなどの判別
    - 老朽度……… 健全か老朽していないか、腐ったり白蟻に食われていないか判別

■診断結果 総合評価(診断内容を数値化したものです)



一般診断法の結果を受けて、耐震改修を実施することも可能ですが、より合理的な耐震改修を実施するには、詳細な診断法である精密診断法を用いることもあります。

**耐震改修により建物の弱点を改善しましょう!**

# 所有者の留意することって？

〈耐震診断から耐震改修設計・耐震改修工事まで〉

## ホップ

### ● 専門家に依頼前 診断に応じた費用が必要です。

- ①耐震診断は信頼できる**専門家**(※注1)に依頼しましょう。
- ②診断内容と費用について十分に説明を受けましょう。

### ● 調査前

調査の前日に準備することなどを聞いておきましょう。

### ● 調査当日

建物の内外を調査しますので、所有者は、立ち会いましょう。

### ● 診断後

- ①**耐震診断報告書**(※注2)をもらい内容を良く聞きましょう。
- ②耐震診断報告書をもとに耐震改修設計を依頼しましょう。

## 耐震診断

耐震診断報告書



#### ※注1 専門家とは

大阪府では、所有者が安心して相談や工事を依頼できる技術者を育成するため、『耐震診断改修講習会』を開催し、その講習受講修了者名簿を大阪府や市町村等に常備し、耐震診断等を希望する府民からの問合せに活用しています。

#### ※注2 耐震診断報告書とは

総合評価として地盤・基礎の注意すべき事項や建物部分の評点が記述されています。

## ステップ

## 耐震改修設計

改修設計書  
工事見積書

### ● 耐震改修設計者に依頼前 改修設計には費用が必要です。

信頼できる耐震改修設計者(建築士等)を選びましょう。

### ● 耐震改修設計中

- ①改修後の建物の強さの評点を決めましょう。(目標評点は1.0以上)
- ②予算に合わせた**耐震改修設計書**(※注3)を作成してもらいましょう。
- ③引っ越しの有無も確認しましょう。

### ● 見積前

- ①工事を依頼する業者が過去に行った改修の事例などの説明を受けて、納得のいく業者に工事見積を依頼しましょう。
- ②**見積書**(※注4)を画面でもらい、内容を確認しましょう。
- ③変更工事が必要になった場合に協議しやすいように、まとめていくら(一式)の金額ではなく、詳細な数量も確認できる見積書にもらいましょう。



#### ※注3 耐震改修設計書とは

工事内容を図面や仕様書にまとめたもので工事見積に必要なものです。

#### ※注4 見積書とは

工事に必要な材料と数量と単価、工事手間を積み上げたものです。

## ジャンプ

## 耐震改修工事

工事契約書  
監理報告書

### ● 耐震改修工事契約前 契約書の内容を確認しておかないとトラブルの原因になります。

- ①工事にあたっては、**工事契約書**を交わしましょう。
- ②契約書の中には、仕様書・図面・工事見積書などが含まれているか確認しましょう。
- ③工事内容に変更が生じることもありますので、契約書などにどのように規定しているか確認しましょう。
- ④契約を急がせる業者には注意しましょう。

### ● 耐震改修工事中

- ①打ち合わせ記録や工事状況の記録をしてもらいましょう。
- ②工事内容によっては**工事監理者**(※注5)に依頼し、監理報告書を作成してもらいましょう。

### ● 耐震改修工事完了時

所有者、施工者、場合によっては工事監理者(耐震改修設計者)の立会いの上、完了検査を行ないましょう。

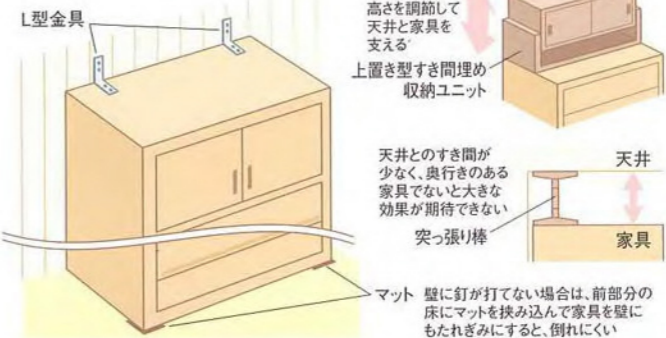
# 容易にできる地震対策は？

## 命を守る住まい方の工夫

どんなに建物を丈夫にしても、地震のときに、タンスや食器戸棚が倒れてケガをしたり、逃げ道をふさがれたりしてはなにもなりません。家具の転倒や配置に気をつけて住まい方の工夫をしましょう。

### 背の高い家具

机が入っている場所を探してL型金具で固定しましょう。机に固定できない場合は、突っ張り棒や上置き型すき間埋め収納ユニットを使いましょう。



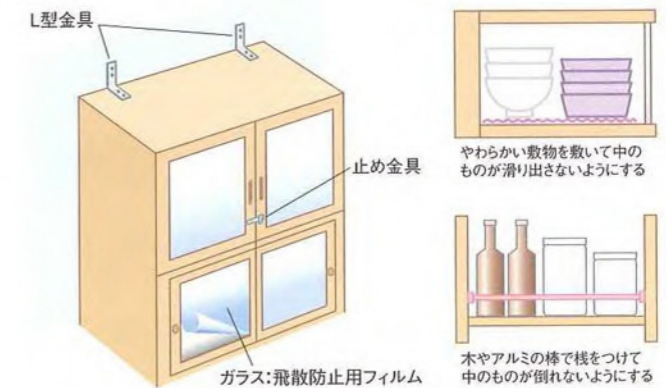
### 本棚

重くて大きなものは、下に収納して重心を低くしましょう。また、下の段から収納するようにしましょう。



### 食器棚等開き戸の家具

食器棚等、両開きの家具は収納物が飛び出さないように、扉に止め金具をつけましょう。



### 家具の配置

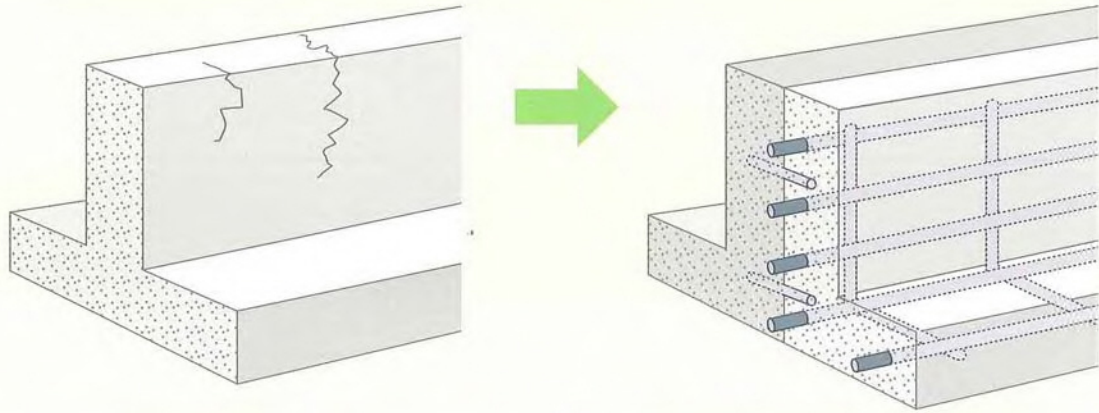
壁を背にした家具は前方に倒れるので、家具の側方に寝るのが安全です。



# 耐震改修の補強の種類は？

## 『建物の基礎』の補強

基礎や土台がしっかりしていないと、大きな地震の時は、住宅が倒壊・大破する危険性が高くなります。基礎を補強して建物の性能を上げます。

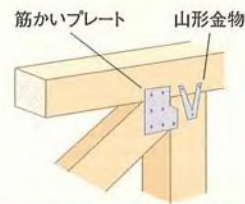
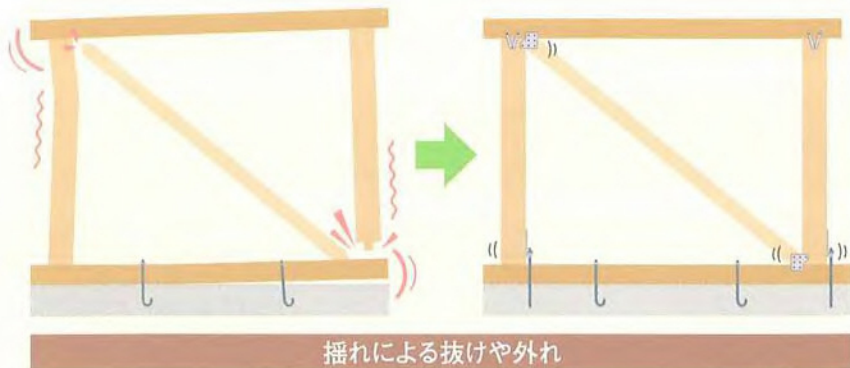


**基礎の崩壊の恐れ**  
無筋コンクリートは耐震性に乏しく、崩壊しやすい。

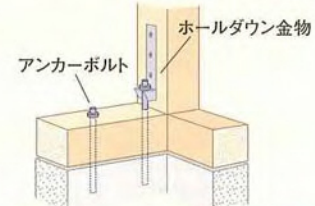
**基礎の補強**  
新たに鉄筋コンクリート造の基礎を抱き合わせます。ひびの入った基礎は樹脂などを注入して補修します。

## 『接合部』の補強<補強金物>

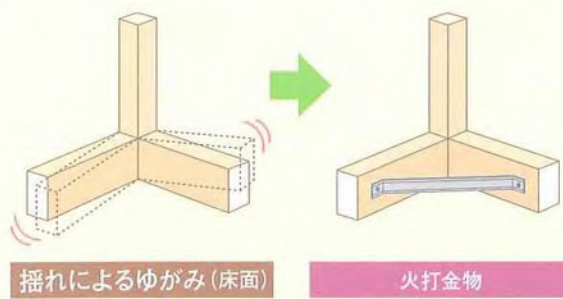
木造住宅は壁、柱、はりが一体となって地震に耐えるようになっています。できる限り金物などでしっかりとつなぎ合わせて固定するようにします。



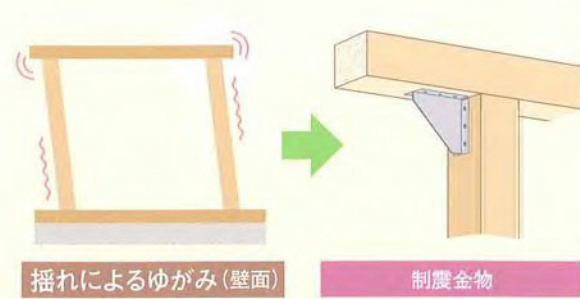
山形金物・筋かいプレート



ホールダウン金物・アンカーボルト



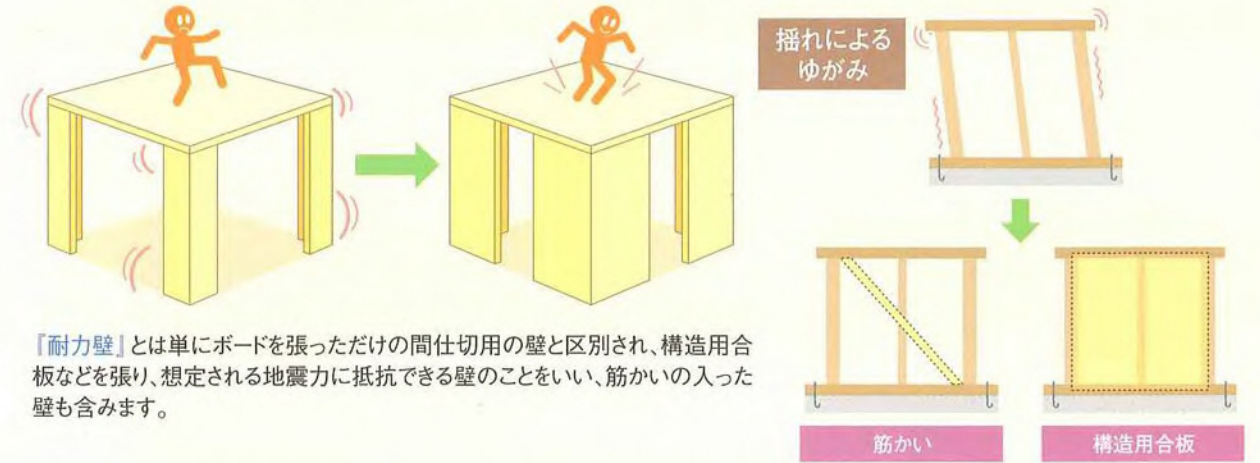
揺れによるゆがみ(床面) 火打金物



揺れによるゆがみ(壁面) 制震金物

## 『壁』の補強

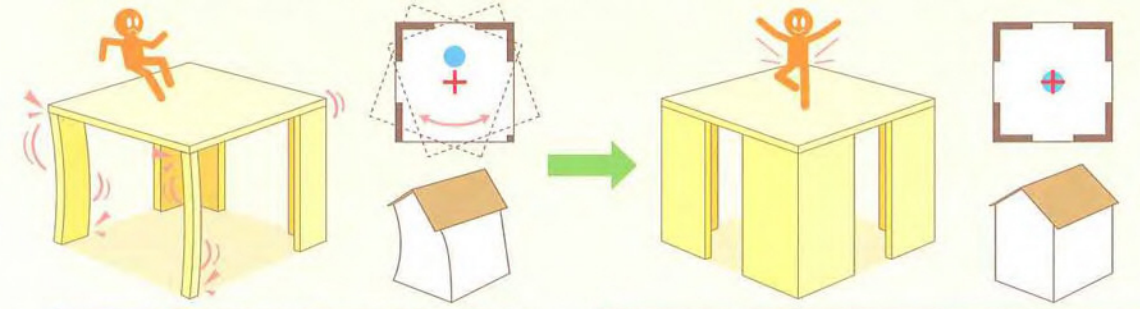
<耐力壁を増やそう> 耐力壁の量を増やすと建物は丈夫になります。



『耐力壁』とは単に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、筋かいの入った壁も含まれます。

## <耐力壁のバランスを良くしよう>

壁の少ない建物は、地震力を受けると建物がねじれる恐れがあります。耐震改修設計では壁の無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。



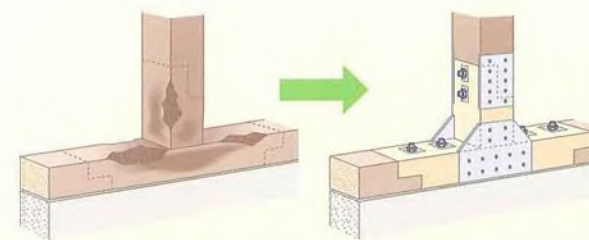
壁や柱のかたよりにによるねじれ

バランス良く耐力壁を配置  
剛心と重心がなるべく近づくようにします。

- 「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。

## 『腐朽部材』の交換

柱や土台の腐朽部分は新しいものに交換します。



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す。

## 『屋根』の軽量化

屋根を軽い材料に替えることで、耐震性を向上させることも可能です。



屋根が重いとき大きな地震力がかかります。屋根の軽量化により地震力を低減します。

注) 軽量化については、耐力壁などの上部構造各部の補強と全体で考えましょう。