

# 天災は忘れた頃に やってくる

今から備える  
耐震補強!

車検は10万円、  
住宅の診断は  
1万円程度

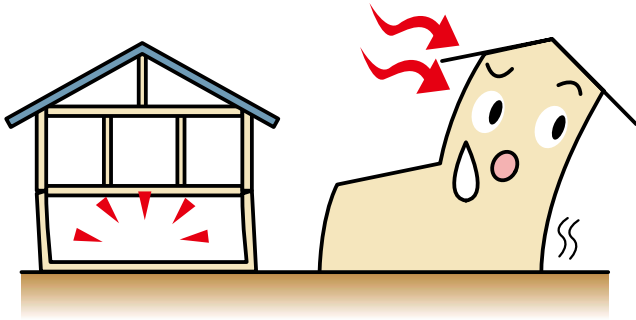
耐震改修を  
しよう!



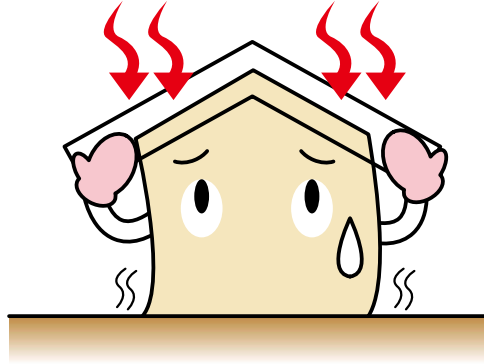
新潟県耐震改修促進協議会

# 1 木造住宅の被災原因

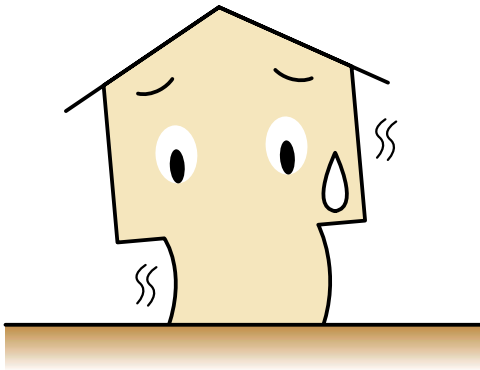
1 耐力壁（筋かい等が入った壁）の不足やバランスが悪いもの



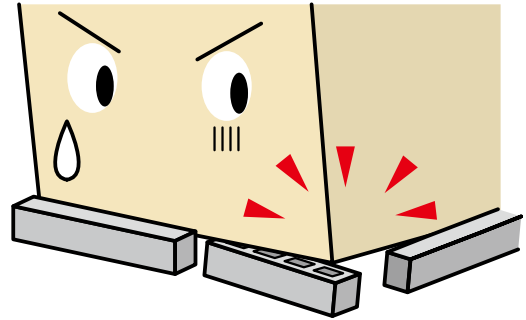
2 屋根の重さに比べ、壁の少ない建物



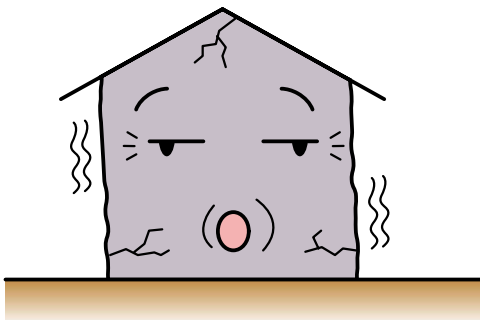
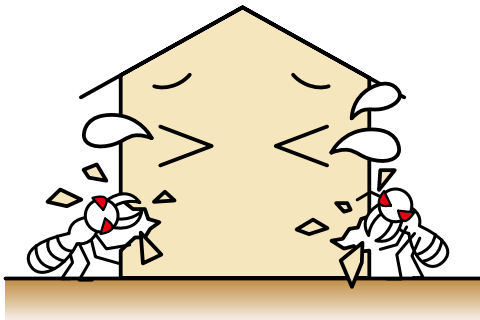
3 上下階のバランスが悪いもの



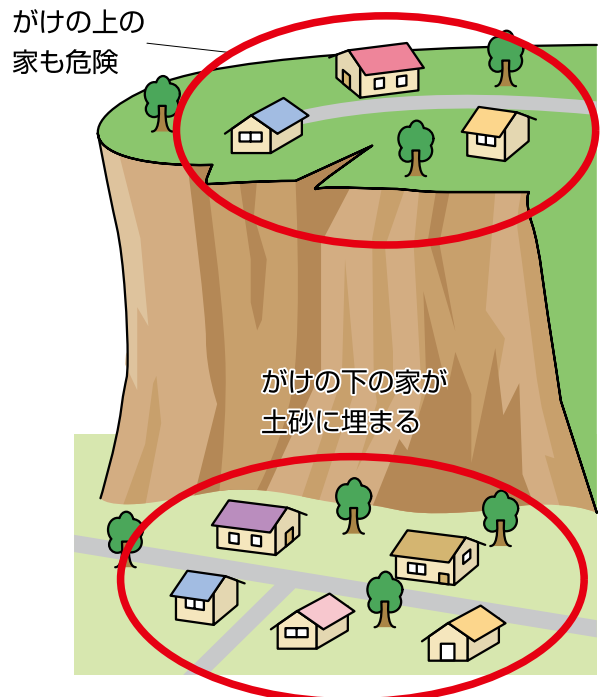
4 基礎が弱いもの



5 シロアリの被害や建物の老朽化によるもの



6 がけ地や地盤が悪いもの



**Q1 昭和56年に新耐震基準ができたのはなぜだろう？**

昭和53年の宮城県沖地震で、約 6,600 棟の家屋が全壊。その原因は耐力壁量不足・鉄筋が入っていない基礎等によるものでした。

このことから耐震基準を大幅に見直し、昭和 56 年に新耐震基準として制定されました。

**Q2 新耐震基準ってなんだろう？**

昭和 56 年の新耐震基準では、旧耐震基準の「震度5程度の地震に耐えうる住宅」から「震度6強程度の地震で倒れない住宅」へと変更されました。

**Q3 耐震診断ってなんだろう？**

耐震診断は住宅の健康診断です。

「どの部分が地震に弱いのか」「どの程度地震に耐えられるか」「耐震補強が必要か」を知ることができます。

耐震診断によって、次に説明する「上部構造評点」が、

- ・ 1.0 以上は大地震で一応倒壊しない
- ・ 1.0 未満は倒壊する恐れがある という結果が示されます。

**Q4 上部構造評点ってなんだろう？**

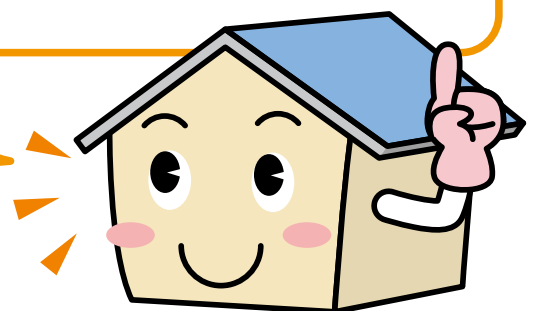
耐震診断において、建物の壁の強さや配置、接合部の状況、老朽化状況等を調査し、その結果が評点化されて判定されます。

**Q5 耐震改修設計ってなんだろう？**

地震が起きても建物が倒れにくくなるように、壁の補強などの計画を行うものです。

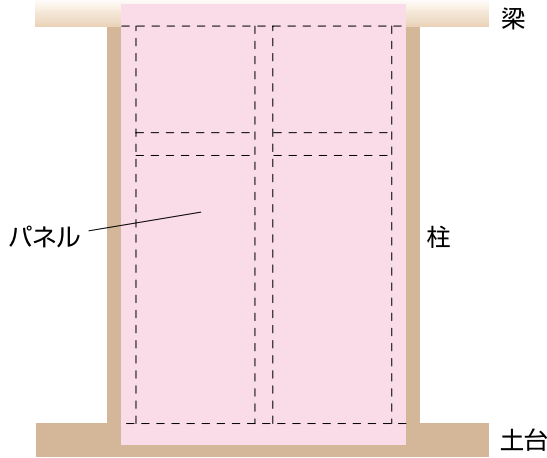
**Q6 耐震改修工事ってなんだろう？**

地震が起きても建物が倒れにくくなるように、基礎や壁の補強などを行う工事です。

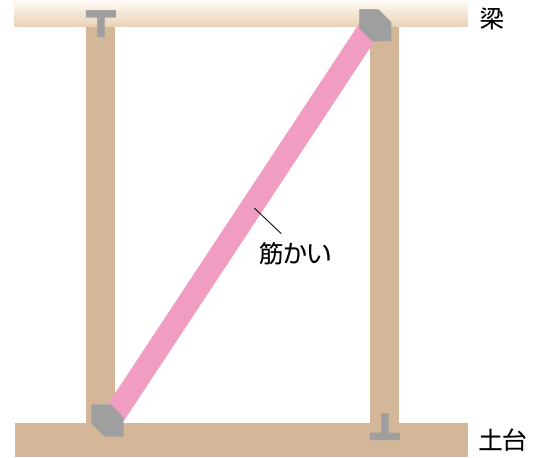


## 耐力壁補強

- パネル(合板)による補強で横揺れに強い壁にします

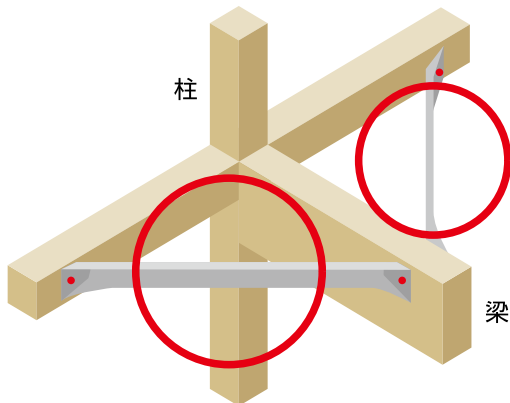


- 対角に筋かいを入れ横揺れに強い壁にします

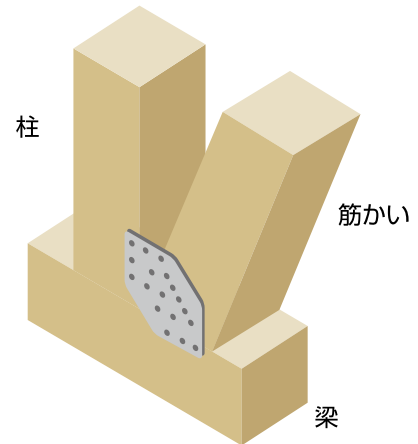


## 金物補強(接合部)

- 小屋組みや梁の部分を実際に斜めに連結し、変形を抑えます(火打金物)

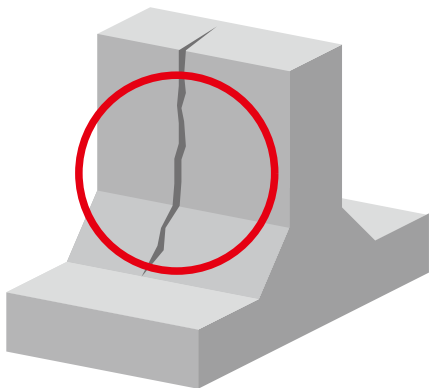


- 筋かいを柱と梁などに接合します(筋かい金物)

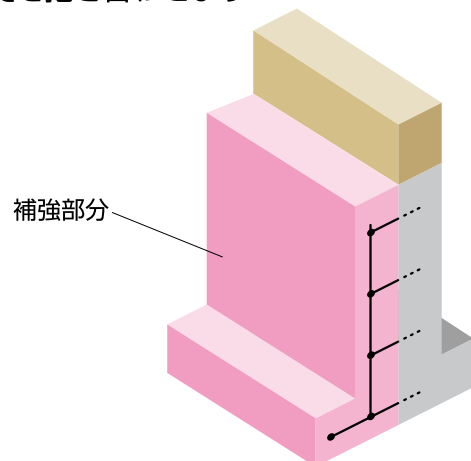


## 基礎周り補強

- 基礎のひび割れ部分に樹脂を注入します



- 新たな鉄筋コンクリートの基礎を抱き合わせます



# 4

## 耐震改修事例 (耐震改修の実施例を見てみましょう)

### 耐力壁補強



建物内部の壁がありますが、地震に耐える力が足りません



壁内部に筋かいを設けて、地震に対する抵抗力を高めます

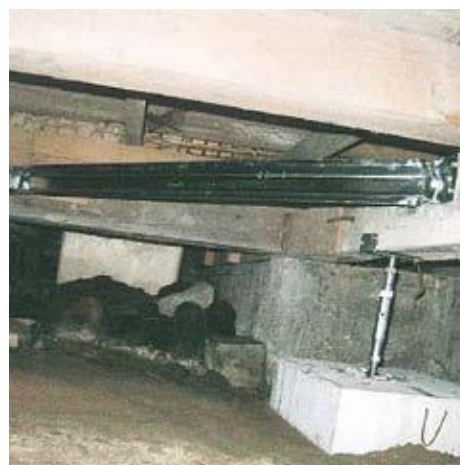
### 金物補強(接合部)



筋交いが外れないように筋交い端部を接合金物で補強します。



土台から柱が抜けないように接合金物で補強します。



土台、床の変形を防止するため火打ち金具で補強します。

### 基礎周り補強



既存の鉄筋の入っていない基礎を補強します



既存の基礎と一体として、鉄筋コンクリート製の基礎を補強します

# 5

## 耐震診断・改修事例費用

### 耐震診断費用の目安

市町村の補助を使うと個人負担 **10,000円**からできます。

※ただし、補助対象要件がありますので、事前に各市町村窓口へご確認ください。

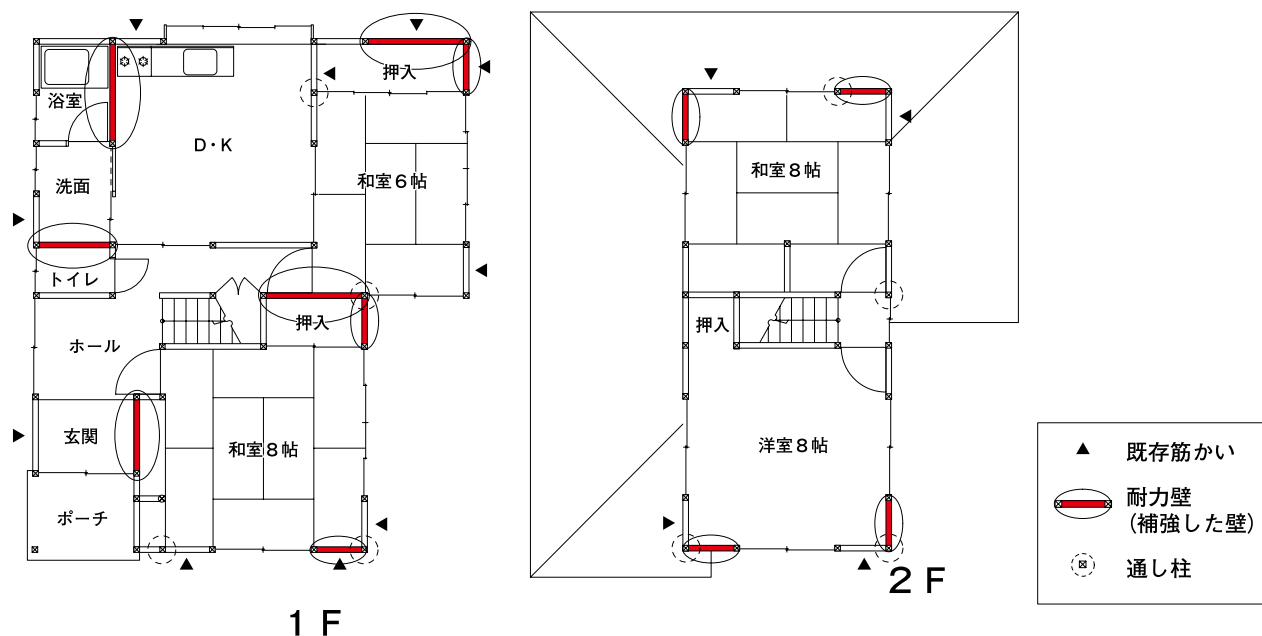
※建物の面積、形状及び依頼の内容により、耐震診断や改修にかかる費用が異なります。

又、耐震改修を行うためには、耐震補強設計が必要です。



### 改修工事費用の目安

一般的な方法の改修例(平面図)



改修方法	費用
木造2階建て 延べ床面積 89.4 m <sup>2</sup> 耐震補強 (筋かい壁の増設 12 か所)	約 150 万円

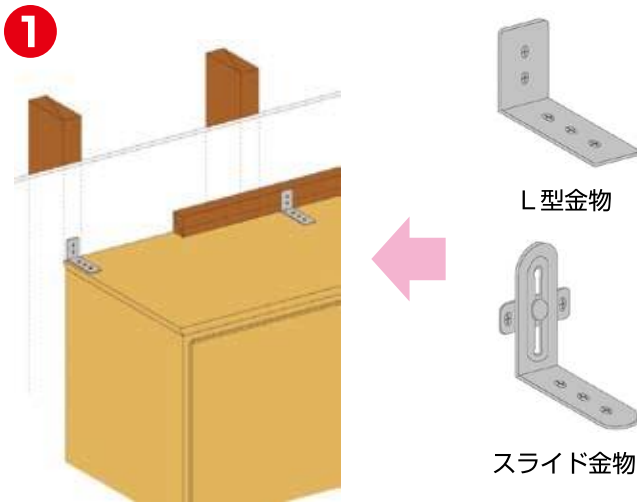


### リフォーム工事を行う時がチャンスです

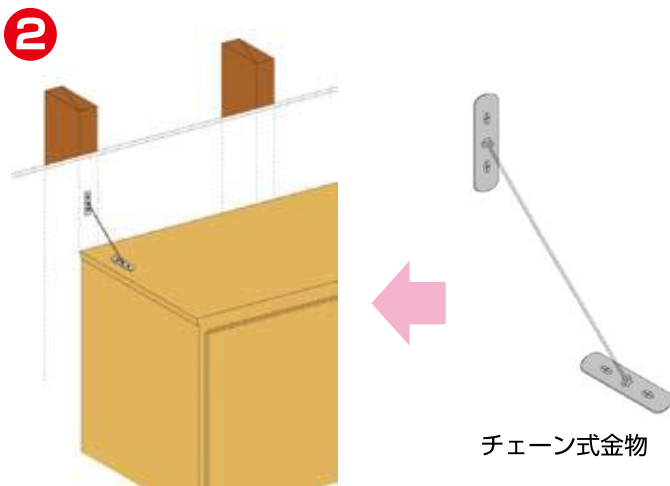
リフォーム工事や増改築工事は、耐震改修を行う絶好のチャンスです。工事を同時に行うことで、別々で行うより、工期の短縮や工事費の縮減になります。



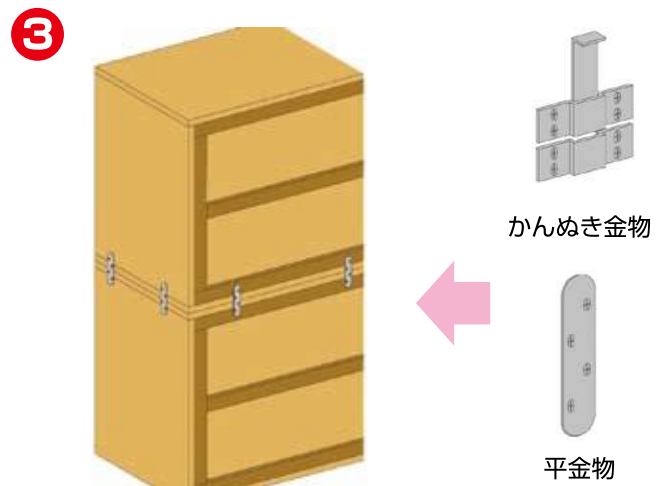
## 家具の転倒防止例



本棚などの家具はL型金物などで壁の下地のある所を木ネジなどで固定しましょう。下地がない場合などは横木を壁に取り付けてから、金物を取り付けましょう。

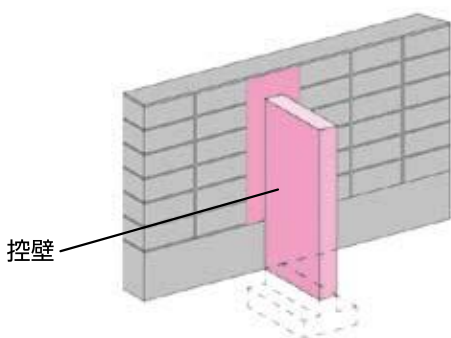


金属チェーン、ワイヤー、紐などの器具で固定できるものもあります。



家具の上下を連結し転倒、移動を防ぐための器具もあります。

## ブロック塀の転倒防止



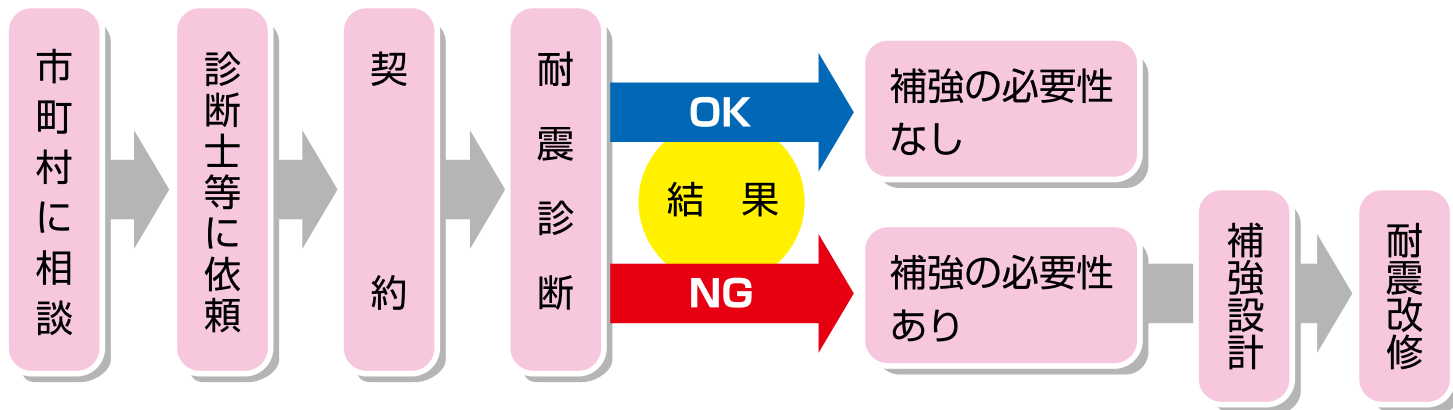
地震によりブロック塀の転倒が発生しています。控壁の設置が転倒防止に有効です。

## その他

- 地震発生の際は早期に避難して体の安全を守ることが大切ですが、気象庁を中心として提供している地震速報をラジオ、テレビ及び地震速報端末などでお知らせするシステムがあります。
- 地震が発生した際は、速やかに避難できるよう、非常持出袋に携帯ラジオ等を入れて普段から準備しておくことが大切です。

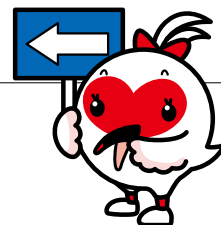
# 7 耐震診断・設計・改修の流れ

## 耐震診断・改修のフロー



※耐震診断・耐震改修には補助制度がありますので、まずはお住まいの各市町村窓口にご相談下さい。

## 各市町村の問い合わせ先



家屋被害の状況  
(柏崎市内)

## 相談窓口

団体名	住所	電話番号
新潟県土木部都市局建築住宅課 (新潟県耐震改修促進協議会事務局)	新潟市中央区新光町4番地1	025-280-5441
(社)新潟県建築組合連合会	新潟市中央区川岸町3丁目17-2	025-231-2251
(社)新潟県建築士会	新潟市中央区新光町15番地2	025-378-5666
(社)新潟県建築士事務所協会	新潟市中央区白山浦1丁目614番地	025-265-4748

「新潟県耐震改修促進協議会」とは、県内建築物の耐震化を推進するため、県、市町村、建築関係団体及び学識経験者が連携してこれに取り組み、もって県民の生命と財産を守り、災害に強いふるさとづくりに資することを目的としています。