



建築防災啓発員 研修 耐震化の必要性と基礎知識

大阪府 住宅まちづくり部建築防災課 耐震グループ

1. 阪神淡路大震災
2. 建築基準法の変遷
3. 大阪府の取組み
4. 耐震化の流れ
5. 耐震化を促進する支援
6. その他住まいの耐震対策
7. 啓発用素材について

1. 阪神淡路大震災

3

全壊・半壊になった家屋の数



全壊住宅数：104,906棟
半壊住宅数：144,274棟
※平成17年12月22日（消防庁）

建物倒壊等によって
下敷きになった方の数



写真提供：神戸大学附属図書館

1. 阪神淡路大震災 -被害の状況-

4

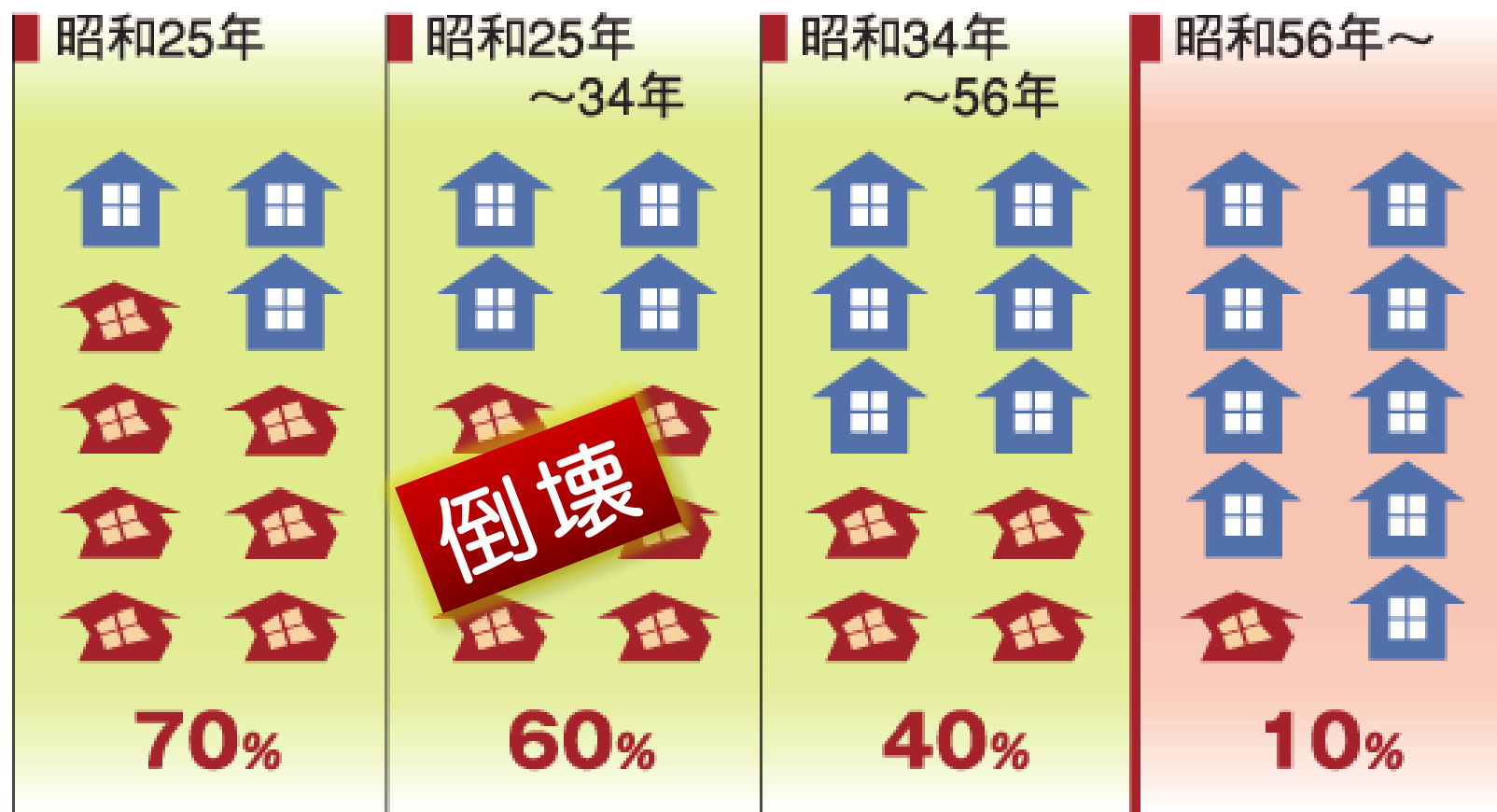
平成7年度版「警察白書」より（警察庁調べ）

	死者数
家屋、家具類等の倒壊による 圧迫死と思われるもの	4, 831 (88%)
焼死体（火傷死体）及び その疑いのあるもの	550 (10%)
その他	121 (2%)
合計	5, 502 (100%)

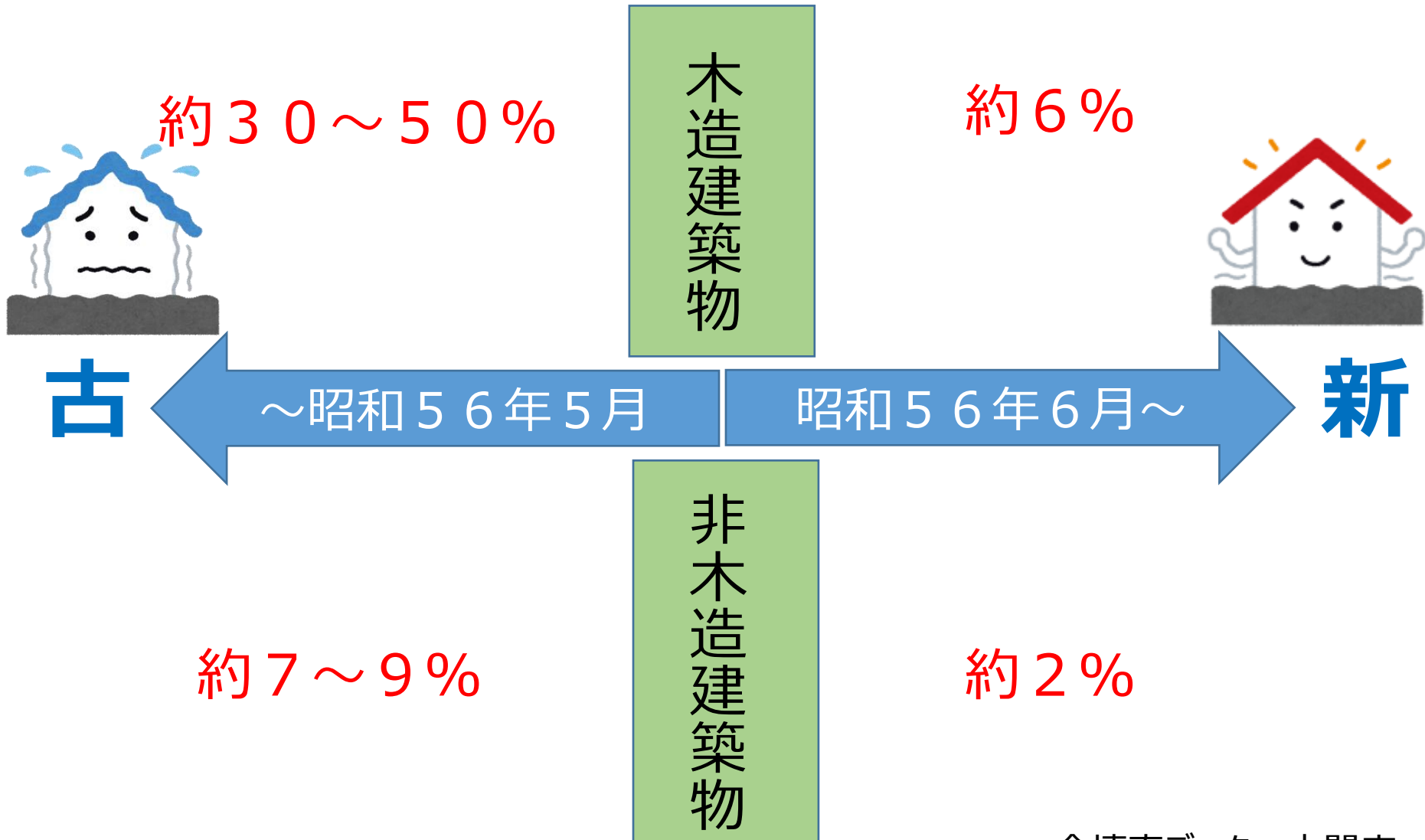
※平成17年12月22日（消防庁） 死者数：6, 434名

阪神・淡路大震災で倒壊した木造住宅の多くは 昭和56年以前の建物

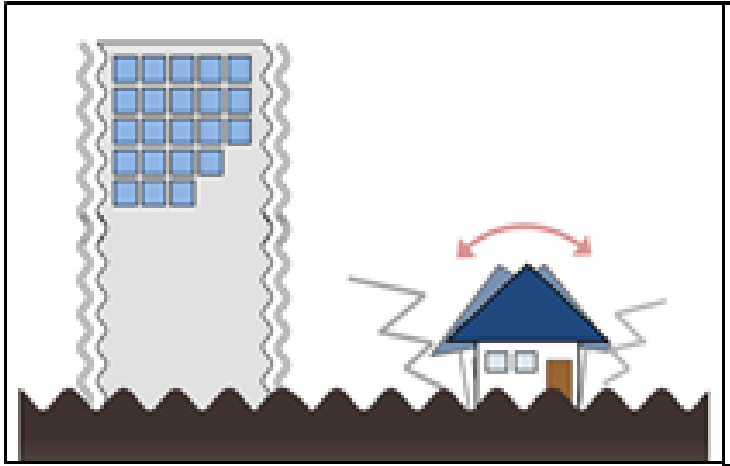
■阪神・淡路大震災における木造住宅（在来工法）の倒壊率



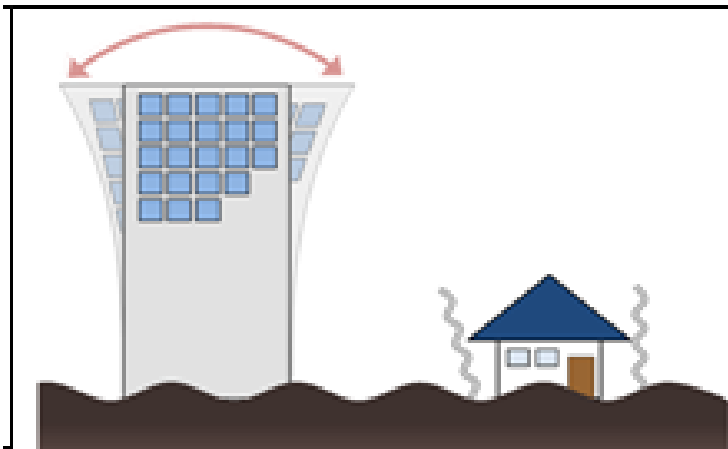
建物種別と建築年による全壊率（震度 6 強の場合）



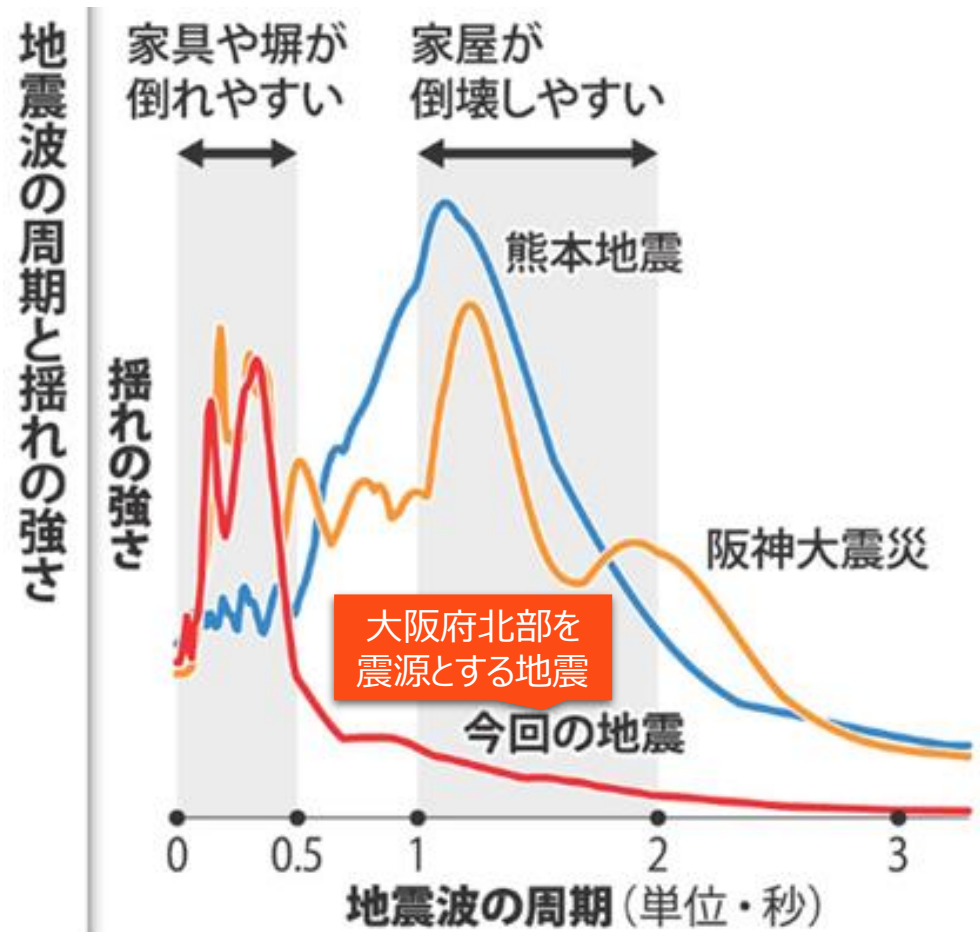
短い周期の地震動



長周期地震動



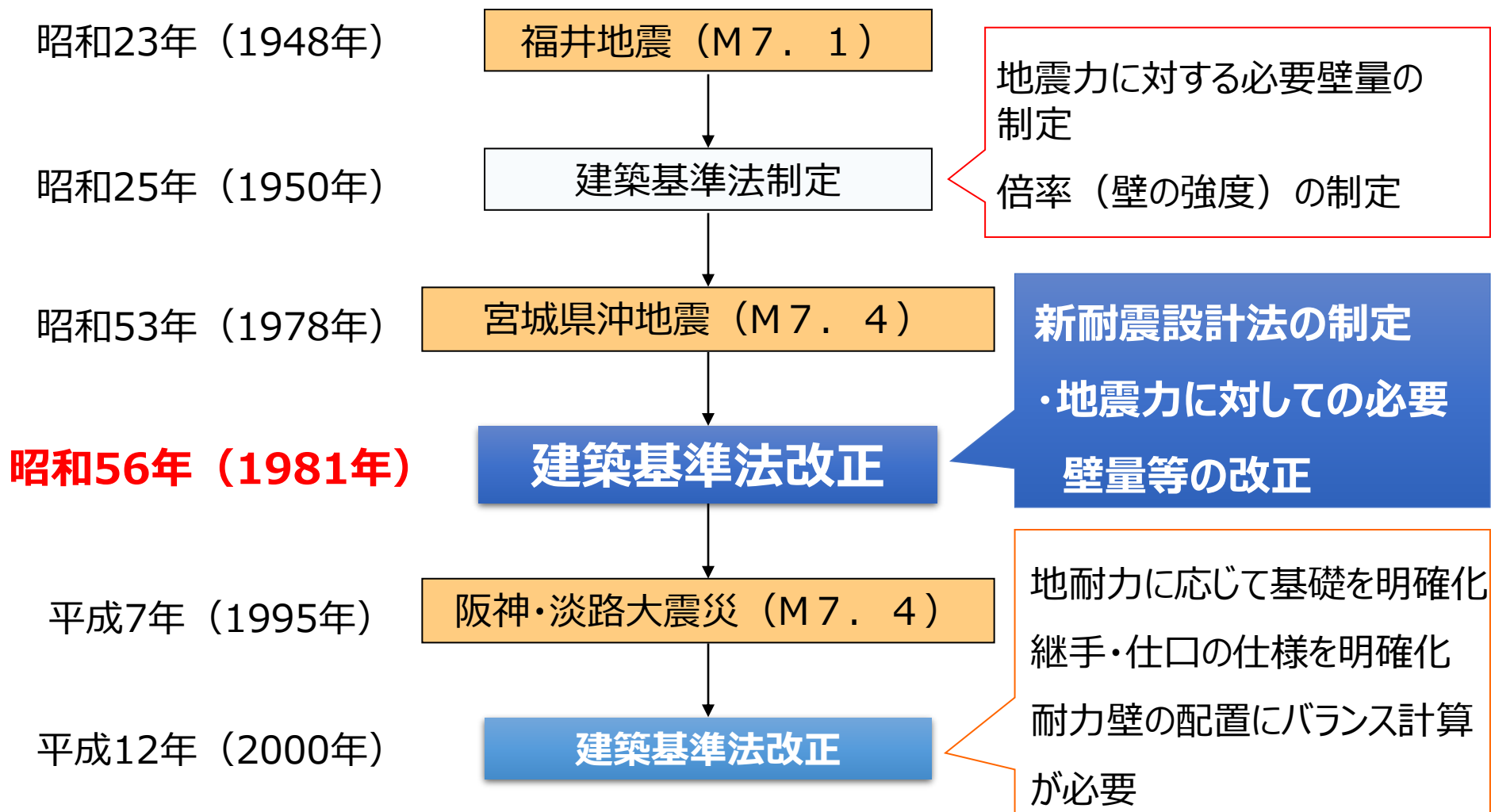
気象庁ホームページより



境有紀・筑波大学教授が、観測データから今回の地震波を分析した結果を、毎日新聞が掲載

2. 建築基準法の変遷

過去の地震の教訓を生かし、**昭和56(1981)年**に建築基準法が改正されました。それ以前に建てられた建物は、耐震性能が低いとされています。



新耐震基準の考え方

- 中規模（震度5強程度）の地震に対しては大きな損傷はしない
- 大地震（震度6強から7に達する程度）に対しては居住者の生命を守る（倒壊しない）こと

新耐震基準の内容

- 木造建築物の耐震基準について、昭和56年に壁量を約1.4倍に強化
- 平成12年に接合部の仕様、壁の配置方法及び基礎の仕様を明確化

部材の 接合部

筋交い端部と柱・梁との留め付け部等の接合部について、具体的な金物、釘の本数、打ち付け方等を明確に規定

壁の バランス

壁と釣り合い良く配置することを具体的に規定

基礎の 仕様

地盤の強さに対して、どのような基礎を設ける必要があるかを具体的に規定

「住宅建築物耐震10ヵ年戦略・大阪」（「建築物の耐震改修の促進に関する法律」に基づく耐震改修促進計画）**を策定し、耐震改修費用の補助等、耐震化の取り組みを行っています**

- ・2006年(平成18年)「大阪府住宅・建築物耐震10ヵ年戦略プラン」
- ・2016年(平成28年)「住宅建築物耐震10ヵ年戦略・大阪」

【目標】

令和7年までに住宅の耐震化率を95%

- ・2020年（令和2年）度時点で約89%

○木造住宅耐震化率の状況

- ・2020年（令和2年）度時点で約80%
- ・耐震化の遅れている木造戸建住宅は約28万戸

家の健康診断

耐震診断



治し方を決める

耐震設計

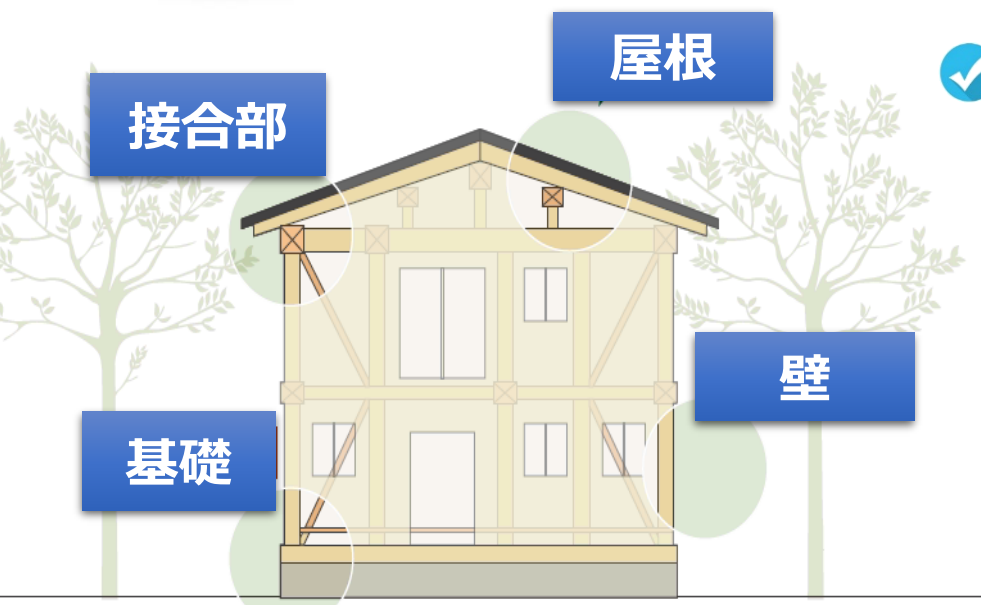
実際に悪いところを治す

耐震改修

4. 耐震化の流れ ー耐震診断ー

12

耐震診断は、建物の健康診断です
地震に対し、安全性が有るか建物の現地調査をおこない、
評点という値で判断します



✓ 診断のチェックポイント

- ☐ 地震に耐える壁（耐力壁）がどのくらいあるか
- ☐ 耐力壁のバランスがよいか
- ☐ 屋根が重くないか
- ☐ 接合部に金物があるか
- ☐ 基礎のひび割れ・柱などに腐朽がないか

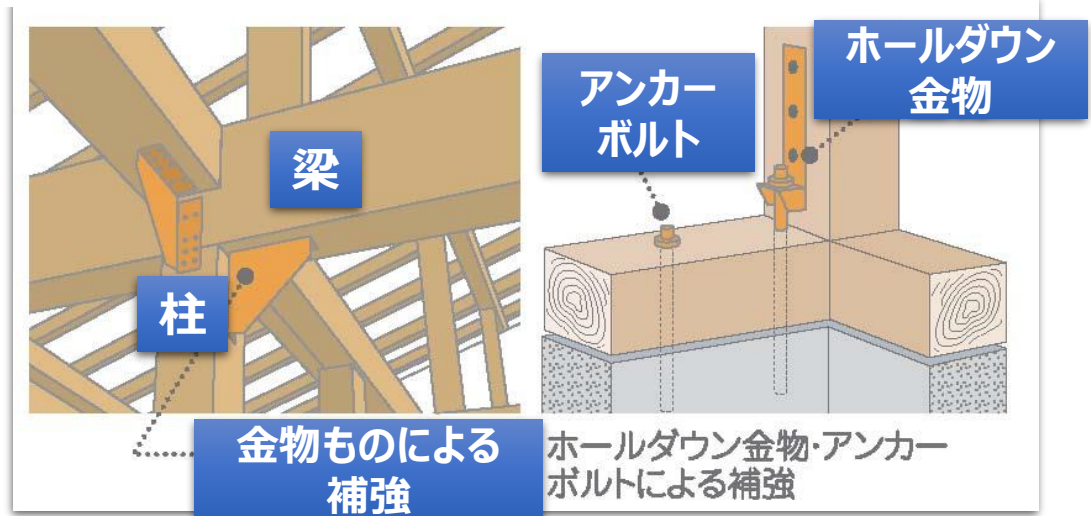


耐震補強により建物の弱点を改善しましょう!

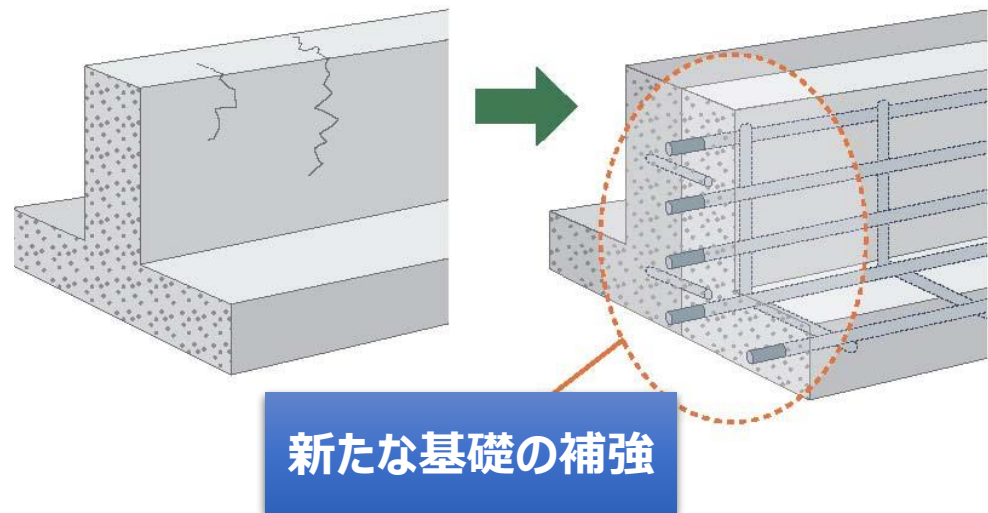


補強内容①

柱や梁、柱・土台と基礎を金物で結合することで、構造体を一体的にし、地震に耐えられるようにする

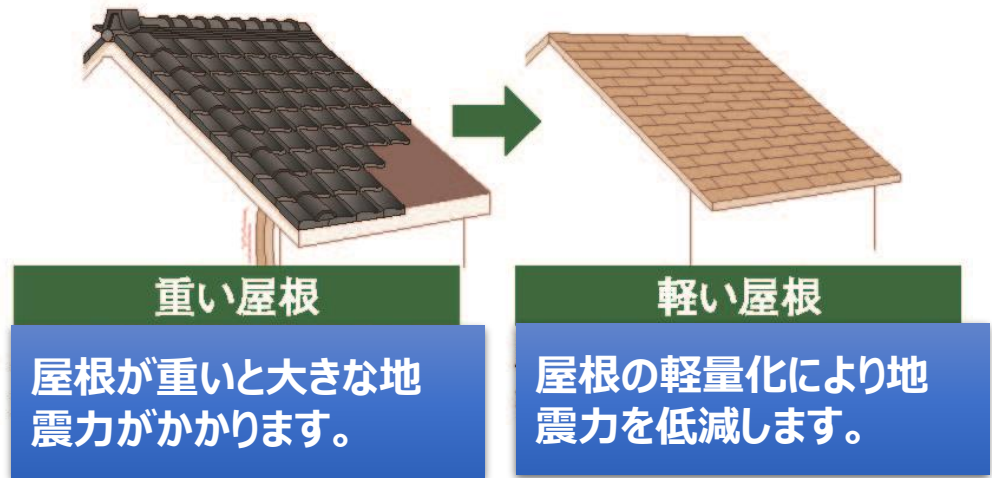


基礎が弱いと土台が基礎からずれたり等、倒壊の危険性が高くなるので、鉄筋を配置した丈夫な基礎にする

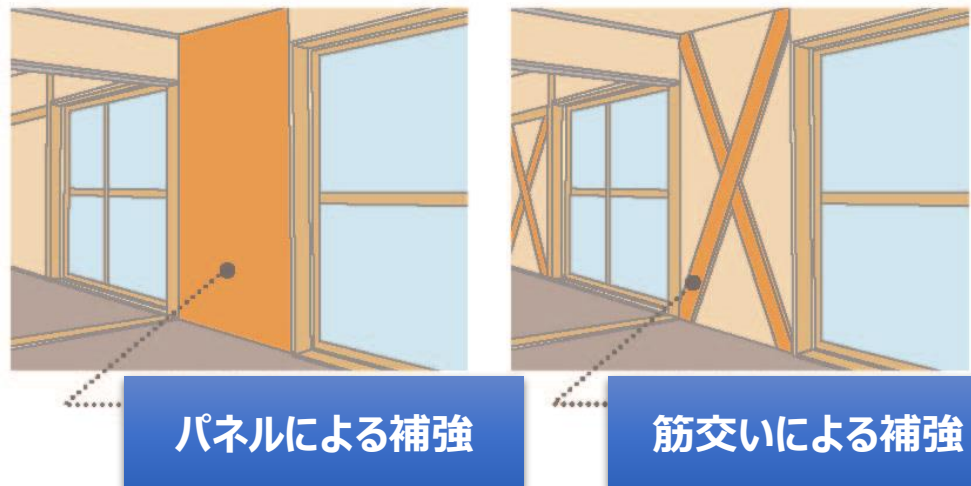


補強内容②

非常に重たい屋根は、地震の揺れを受けると大きく揺れるため、軽い屋根に変更し、地震により揺れを小さくし、耐震性を高める



開口部など地震を受ける壁が少ない場合は、地震により倒壊することがあるため、地震に対して有効な壁（パネル）や筋交いを入れ耐震性を高める



4. 耐震化の流れ —耐震改修—

16

家族構成が
変わった

Stay Homeを
快適にしたい

リフォームするなら
耐震改修も一緒に！
費用もお得！



	Before	After	
外壁改修・ 省エネ改修と 一緒に			 窓外からの結露時に 断熱材を充填。 霜さ・雪さ対策も万全！ 設計：空間工房様
キッチンの 水回りと 一緒に			システムキッチンへの変更や 家電配置に合わせて、 筋かいを設置。 設計：(株) アースデザイン設計
間取り変更と 一緒に			リビングへのリフォームに 合わせ、通し柱を利用し、 力強い筋かい構面を 設置。 設計：三宅建設(株)
内装改修と 一緒に			光と風を通す断熱壁を 設置し、新たな和の 空間を演出。 設計：(株) アースデザイン設計

補助制度

耐震診断・設計・工事の補助を実施し 府民負担 を軽減

【大阪府補助制度】

- ・診断費：**定額 5 万円**（自己負担額 5 千円程度）
- ・設計費：**限度額 1 0 万円**
- ・改修費：**限度額 4 0 万円・6 0 万円**（所得により異なる）

※各市町村によって金額や補助制度が異なりますので、詳細は市町村へお問合せをお願いします

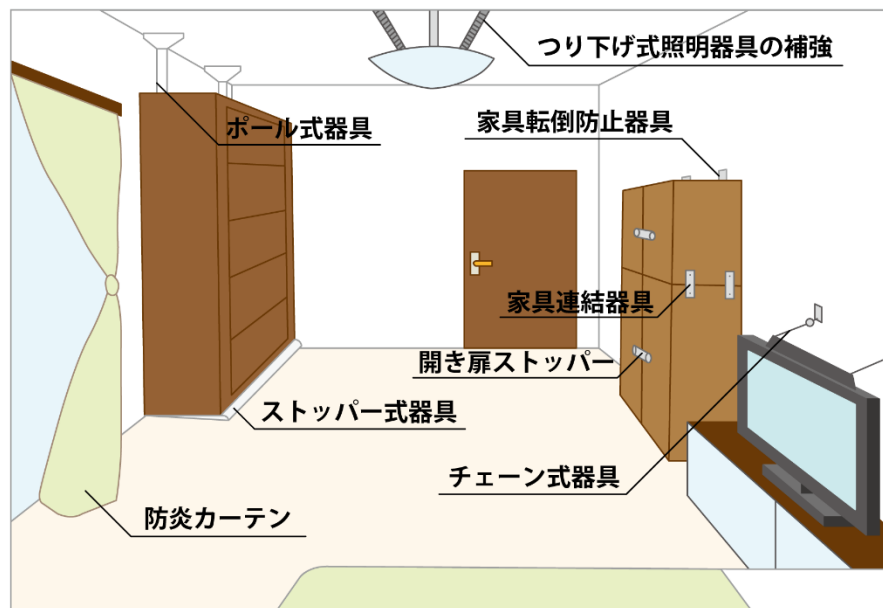
税控除等

一定の条件を満たす耐震改修工事を行う場合、所得税の控除や固定資産税の減額等の制度があります。

融資制度

住宅金融支援機構でのリバースモーゲージ型の融資制度など、耐震改修工事に利用できる各種融資制度があります。

部屋の中の安全対策

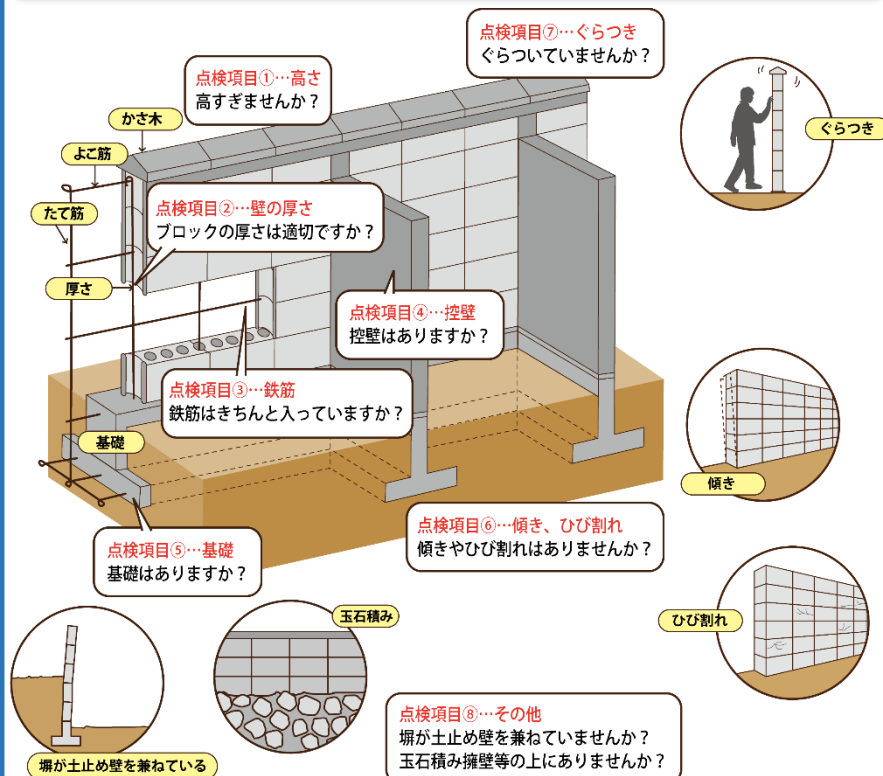


部屋の中の安全対策

ご自宅に適した方法の対策が必要です。

- タンスや棚の転倒防止
- 窓や食器棚などのガラスの飛散防止
- 照明器具などの落下防止
- テレビ、冷蔵庫など家電製品の転倒・落下防止
- 防災カーテンの使用

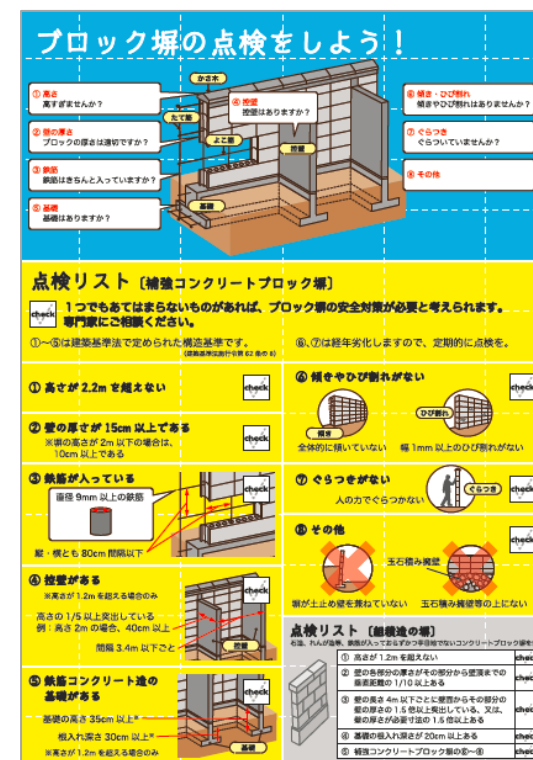
ブロック塀の安全対策



ブロック塀のチェックポイント

- 高さ、厚さ
- 鉄筋の有無
- 控え壁の有無
- 基礎の有無
- 傾きやひび割れ、ぐらつきの有無

ブロック塀所有者の自主点検を促すリーフレットを作成し、広く周知



民間のブロック塀等の所有者に除却費用の補助を行っている市町村があります。

※市町村によって補助制度の有無、補助の内容が異なりますので、
詳細は市町村へお問合せをお願いします。

大阪建築物震災対策推進協議会（※）で、住宅の耐震化を促進するための**耐震ソング**、**動画**を作成しています。

講習会やイベントなどで広くご活用ください。

※大阪府、府内市町村及び協力団体で構成される議会

住まいの耐震化動画 「おじいちゃんのおうち、元気？」

住宅の耐震化の必要性や耐震診断の様子などについて紹介しています。



耐震ソング 「耐震！耐震！はじめよう！」

あなたのおうちは大丈夫ですか？まずは耐震診断からはじめてみましょう！

作曲：咲坂美音 作詞：たてよこ 編曲：横田晃希 歌：hinaka、渡邊蓮 制作：大音ラボ



■ 住まいの耐震化動画



■ 耐震ソング

