



構造の違いによる一般住宅の耐震性

防災安全課 ☎82-9968 ☎82-7603 ✉bosaiizen@city.suzuka.mie.jp

今回は阪神淡路大震災における住宅の構造別の被害状況や、構造による住宅倒壊のしかたの違いについてお知らせします。

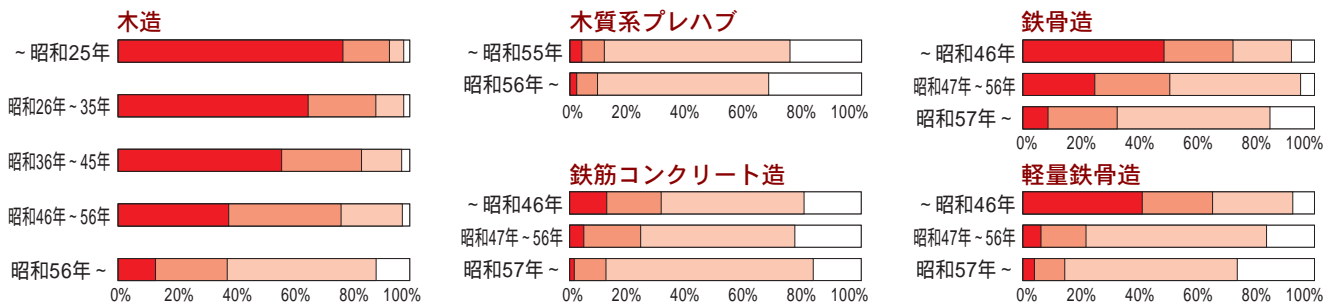
マスコットキャラクター「ぼうさいくん」

建物被害の状況を知ろう

阪神淡路大震災では、多くの建物に被害が出ました。その被害の多くは昭和56年6月以前に建てられた木造住宅でしたが、木造以外の住宅でも被害が出ています。

● 構造別建築年代別被害率 (出展:「阪神・淡路大震災 芦屋市の記録'95~'96」)

■全壊 ■半壊 ■一部損壊 □その他



グラフから、どの構造でも昭和56年以前の建物は、昭和56年以降の建物に比べ、倒壊した割合が高いことがわかります。特に被害が集中しているのが、昭和56年以前の木造で、全半壊が80%を超えています。鉄骨や軽量鉄骨造でも、昭和56年以前のものは比較的高い数値を示しています。反対に、木質系プレハブや鉄筋コンクリート造では、被害が少なかったことがわかります。

構造の違いで倒壊のしかたに違いがあるの？

現在の建築基準法では、震度6弱程度の地震までは、人命の安全を確保できることを目標に基準が定められています。つまり一般住宅では、構造の違いによって耐震性はほとんど変わらないといえます。ただし、倒壊に至った場合には、それぞ

れの構造によって、倒壊のしかたに違いがあるので、これを知った上で家具の配置などを考えることは、被害を少なくすることにつながります。ここでは、鉄骨造・鉄筋コンクリート造と木造(木造軸組工法、伝統構法)との倒壊のしかたについて考えてみます。

鉄骨造・鉄筋コンクリート造

鉄骨造は柱、はり、筋かいの主な部材が鋼で造られ、鋼の粘りで地震の力に耐える構造になっています。

鉄筋コンクリート造は、圧縮に強いコンクリートの中に、引っ張りに強い鉄筋を入れ、地震の力に耐える構造になっています。

倒壊のポイント

一定以上の力が加わると、部材が折れたり、切れたりして倒壊しますが、生存空間が生じるような壊れ方をする傾向があります。阪神大震災でも鉄骨・鉄筋コンクリート造の建物から多くの人が救助されています。



木造軸組工法

在来工法とも呼ばれ、柱、はり、筋かいが主な部材で、地震に対して耐力壁(筋かいや合板張りの壁)で耐える構造になっています。耐力壁がどれだけあるかが耐震性を左右します。

倒壊のポイント

耐力壁が少なかったり、はりと柱、土台などの接合がしっかりしていなかったりすると、倒壊することがあります。耐力壁を縦・横方向にバランスよく配置することも重要です。



伝統構法

大黒柱や差し鴨居などで構成された建物で管理状態の良いものは、比較的地震に強いことがわかっています。太い柱と巧みの技で揺れを吸収するしくみになっているようです。

倒壊のポイント

基礎が弱い場合があるので、補強が大切です。例えば玉石基礎は、基礎と柱がずれて、バランスを失うことがあるため、「根がらみ」などの補強が有効です。



大切な人を守るために 耐震診断を受けましょう

市では、昭和56年6月以前に建てられた木造住宅を対象に、無料耐震診断を行っています。

また、昭和56年5月以前に建てられた、大規模店舗や事務所、木造以外の住宅などの耐震診断を行った場合、その経費の一部を助成しています。詳しくは、防災安全課へ