

プランナー版

リフォーム達人倶楽部

耐震マスタ―

耐震なくして本物のリフォームなし!

第2回

耐震とはなんぞや? お客様への説明を前提に

今回は、「耐震とはなんぞや?」ということをお伝えする。「耐震」の専門家と名乗る方は、結構いるが(頭が良すぎてか否か)、彼らの解説は結構難しく、一般人には分かり辛い。お客様にもっと耐震の意識を持ってもらいたくはないうちは我々自身がポイントをしっかり理解し、説明上手になる必要がある。

基本は、(財)日本建築防災協会発行「木造住宅の耐震診断と補強方法」(通称「青本」、ただし、依頼者消費巻)に極力診断費用の負担をかせぎませぬ。腕の見せ所だ。

■耐震性能を決める3つの要素

- ポイント①壁の強さ(量)
- ポイント②壁の配置
- ポイント③劣化度

診断結果の評点が1.0未満の場合、耐震性能を決める3つの要素のうち、評点を下げる要因となったものを改善していく。

耐震性能を決める3つの要素

耐震性能を改善するために、早急に耐震補強が必要な家と診断結果の評点が1.0未満(評点の内、3つの要素をしりごり)の家の家であり、補強工事とは、すべての評要素の内、評点を上げる要因となったものを改善する。壁の強さが不足しているか、壁の配置が悪かったのか、劣化が確認されたかが明確にならなければ、これらを改善し、耐震補強の真価を発揮する。

執筆者 白木 剛一(株式会社 住環境整備センター 代表取締役) 池田 雅也(株式会社 住環境整備センター 代表取締役) 山崎 隆雄(株式会社 住環境整備センター 代表取締役) 佐藤 孝(株式会社 住環境整備センター 代表取締役)

ポイント① 壁の強さ(量)

地震の揺れに踏ん張ってくれるのは壁です。耐震上の壁とは、床から天井までつながった壁を言います。(これを難しく、「土台から梁までつながった壁」とは言わない。)この壁で、幅が9尺、あるいは半間、または90センチのものを、1枚と考えます。

窓やドアのある壁は、人間に除える限り、お腹をくり貫かれた状態、踏ん張りが利きませんので、耐震上の壁としては数えません。(これを難しく、「これらの壁は、雑壁

として、計算上約20%の力が考慮されています。」とか言わない。)ただ、この1枚の壁も、表と裏が何で出来ているか、また壁の中に土や筋交いが入っているかで、1枚1枚、壁の踏ん張る力が違ってきます。調査においては、この壁の構成をヤンドイッチの具を確認するように調べていきます。表と裏、そして壁の中に何が入っているかがわかれば、それぞれに決められた倍率の足し算 (表の建材+壁の中身+裏の建材) により、1枚の壁の



倍率が決まります。この壁の強さの総和は、1階の東西南方・南北方向、2階の東西南方・南北方向の階別、方向別に、地震に対する踏ん張り力として算定します。勿論、数値は大きいほど良いと考えます。

ポイント② 壁の配置

この(①で説明した)耐震上の壁も、「この部屋にはたくさんあるが、この部屋には少ない。」というようにバラツキがあれば、家の中で強い場所、弱い場所ができることになり、地震の揺れを受けた時に、大きな変形を起こす原因になります。そういう意味

では、家の中の東西南北を見渡して、できるだけ均等に壁が存在するかどうか望ましいと言えます。この壁のバランスの良し悪しを確認します。(診断依頼の多い、築30~40年の建物の多くが、広縁を配置した南側が、開口部だらけで壁が少なく、壁は両戸を仕舞う



「戸袋」部分のみというもの。) 以上のような例を説明してあげればわかりやすい。) 以上のように、壁の配置を良くするには、開口部を少なくし、壁を均等に配置する必要があります。

ポイント③ 劣化度

3つ目が、新築の時から、住まいがどれだけ老朽化をしたかの確認です。その確認のために、外部からは、屋根が割れたりズレたりしていない

か、外壁が極端に色あせしたり亀裂が入っていないかの劣化事象の確認、室内の壁・天井の劣化、柱や床の傾きを確認します。さらに、天井裏へ入り、雨漏り等、床下では、基礎のひび割れ、白蟻の被害、木の腐れ等を確認します。また、天井裏や床下に入れば、柱などの構造材が、どのような状態で接合されているか、筋交いの位置の確認もできます。そのためにも、天井裏



や床下の確認は、大変重要な調査と言えます。以上の、3つが、耐震診断のポイントであり、耐震性能を決める要素になります。