



平成28年8月31日(水)

屋根の重さで耐震性に最大4割の差 屋根が重いほど耐震性は低くなる

～「木造住宅の耐震性」に関する調査データのご提供～

日本木造住宅耐震補強事業者協同組合(略称:木耐協)では、耐震診断の結果を「調査データ」にまとめ、この度発表いたしました。

今回は、木造住宅の耐震性と屋根の重さの関係について、集計・分析を行いました。詳細は別紙にまとめていますので、ぜひお目通しください。

■平成28年熊本地震が発生／木耐協がご協力できること

木耐協では、平成11年3月の設立以来、約16万棟の耐震診断と約5万棟の耐震補強を行ってまいりました。

4月には“平成28年熊本地震”が発生し、木耐協にも診断のご依頼が増加しております。既存住宅の耐震化率向上の為、木耐協としてご協力できることがございましたらお気軽にお声がけください。

●ご協力できること●

- ・耐震診断・補強現場の取材協力(お施主様、担当組合員へのインタビューなど)
- ・過去の耐震診断データの集計(地域別平均評点の集計など)

等

耐震診断基本データ

平成18年4月1日～平成28年6月30日【10年2ヶ月】

この耐震診断基本データは前回発表時から追加された診断結果を加算し毎回発表しています。

【対象の住宅について】

- ・昭和25年～平成12年5月までに着工された木造在来工法 2階建て以下
- ・診断期間は平成18年4月1日～平成28年6月30日の10年2ヶ月
- ・木耐協で実施した耐震診断結果を集計
- ・その内、耐震診断結果の詳細を把握している24,486棟

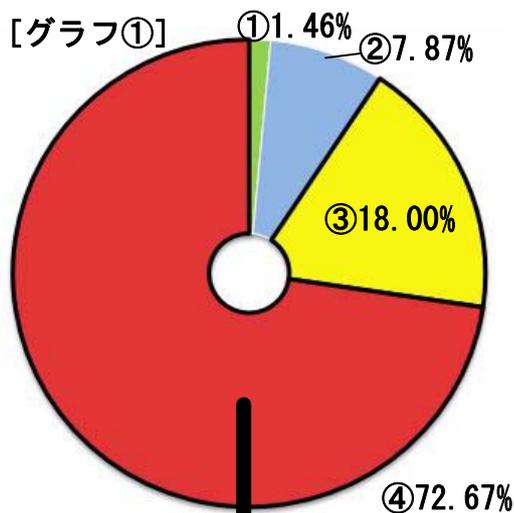
【住宅の評価方法】

- ・（一社）日本建築防災協会的一般診断法に基づいて行った耐震診断
- ・診断結果（評点）により4段階で集計（①及び②が現行の耐震性を満たしている住宅）
- ・①倒壊しない②一応倒壊しない③倒壊する可能性がある④倒壊する可能性が高い

耐震診断結果（基本データ）

判定	評点	件数	割合
①倒壊しない	1.5以上	358	1.46%
②一応倒壊しない	1.0～1.5未満	1,926	7.87%
③倒壊する可能性がある	0.7～1.0未満	4,408	18.00%
④倒壊する可能性が高い	0.7未満	17,794	72.67%
合計		24,486	

耐震補強工事の平均施工金額 163万8,403円
 耐震補強工事の施工金額中央値 137万0,000円
 平均築年数 35.18年



❗ 9割の住宅が現行の耐震性を満たしていないという結果

【参考】

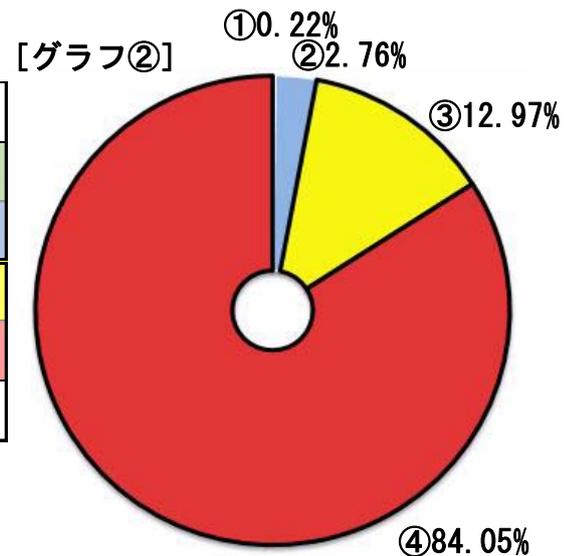
建築基準法では、耐震計算する際に想定する地震を大地震と中地震の2段階に分けています。大地震とは建物が建っている間に遭遇するかどうかという極めてまれな地震（数百年に一度起こる震度6強クラスの地震）のこと、中地震とは建物が建っている間に何度か遭遇する可能性のある地震（震度5強程度）のことです。「大地震時には人命を守ること」「中地震の場合には建物という財産を守ること」を目標とするのが、建築基準法の考え方です。

これに対し、耐震診断では人命を守ることに重点を置き、「大地震時に倒壊しない」ための耐震性確保を目標に据えることを明示しました。大地震・中地震という2段階を設定する建築基準法と異なり、耐震診断では大地震への対応という1段階で考えることとなります。

※ 「耐震補強工事の平均施工金額」算出に当たっては、『診断後アンケート』の結果を用いています。

耐震診断結果（旧耐震基準 昭和25年～昭和55年以前の建物）

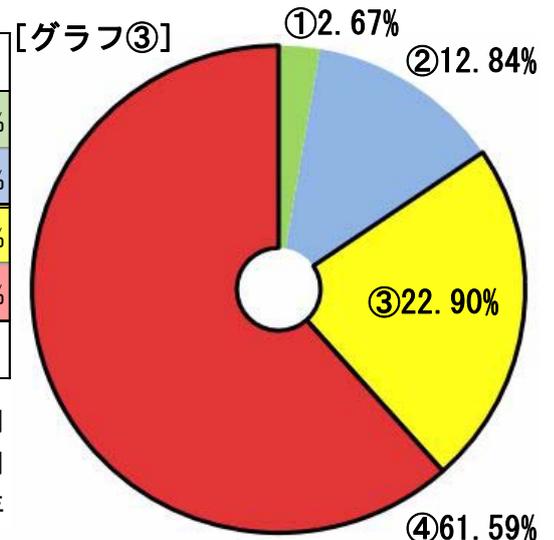
判定	／	評点	件数	割合
①倒壊しない	／	1.5以上	27	0.22%
②一応倒壊しない	／	1.0～1.5未満	333	2.76%
③倒壊する可能性がある	／	0.7～1.0未満	1,567	12.97%
④倒壊する可能性が高い	／	0.7未満	10,152	84.05%
合計			12,079	



耐震補強工事の平均施工金額 182万5,678円
 耐震補強工事の施工金額中央値 155万0,000円
 平均築年数 43.67年

耐震診断結果（新耐震基準 昭和56年～平成12年5月以前の建物）

判定	／	評点	件数	割合
①倒壊しない	／	1.5以上	331	2.67%
②一応倒壊しない	／	1.0～1.5未満	1,593	12.84%
③倒壊する可能性がある	／	0.7～1.0未満	2,841	22.90%
④倒壊する可能性が高い	／	0.7未満	7,642	61.59%
合計			12,407	



耐震補強工事の平均施工金額 148万4,808円
 耐震補強工事の施工金額中央値 120万0,000円
 平均築年数 26.90年

※ 耐震基準は「昭和56年6月」と「平成12年6月」の2度にわたって大きく改訂されています。
 また、本調査データでは「昭和55年以前に建てられた建物」を「旧耐震基準建物」、「昭和56年以降に建てられた建物」を「新耐震基準建物」と区分しています。本来であれば「昭和56年6月」をもって区分すべきではありますが、診断依頼者から詳細な建築時期を確認することが困難なケースもあることから、事務局では上記のように区分しております。

屋根の重さと木造住宅の耐震性

建築年を5年ごとに区切り、その期間ごとに屋根の重さ（仕様）別の割合と、耐震性の変化をまとめました。

【対象住宅】

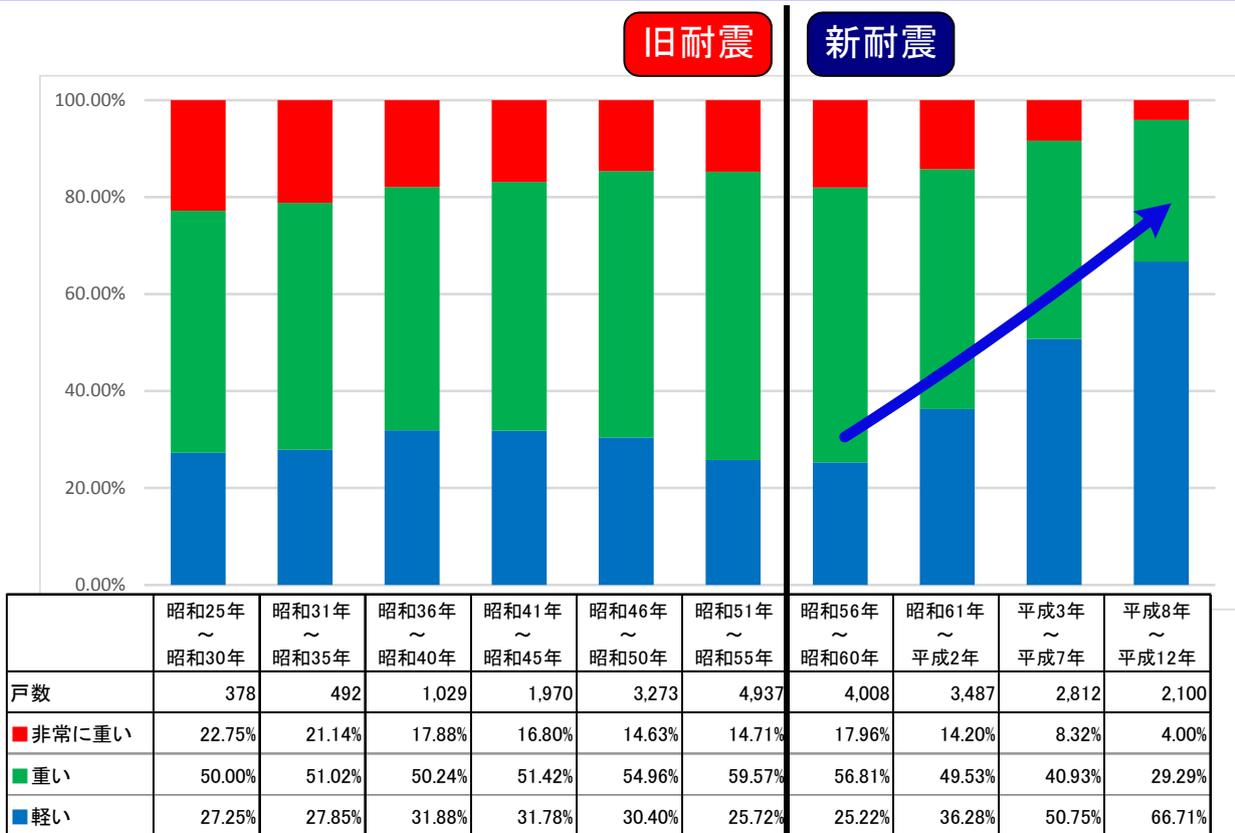
- ・ 昭和25年～平成12年5月までに着工された木造在来工法 2階建て以下
- ・ 木耐協で実施した耐震診断のうち、耐震診断結果の詳細が把握できている24,486棟
- ・ 診断期間は平成18年4月1日から平成28年6月30日まで（10年2ヶ月）

【建物重量（屋根の重さ）について】

- ・ （一社）日本建築防災協会によって、「建物重量（屋根の重さ）」は、以下の3段階で規定されています。本データ内では以後屋根の重さとして記載します

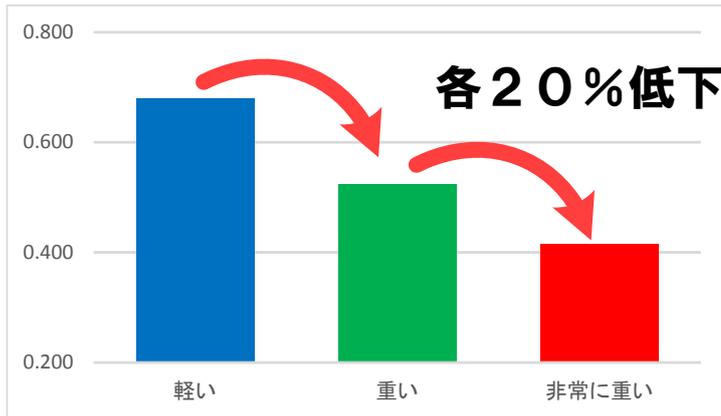
- ①軽い建物：石綿スレート板、鉄板葺
- ②重い建物：棧瓦葺
- ③非常に重い建物：土葺瓦屋根

表① 築年数別にみる 屋根重量の変化



➡ **!** 新耐震以降、軽い屋根の割合が増加している

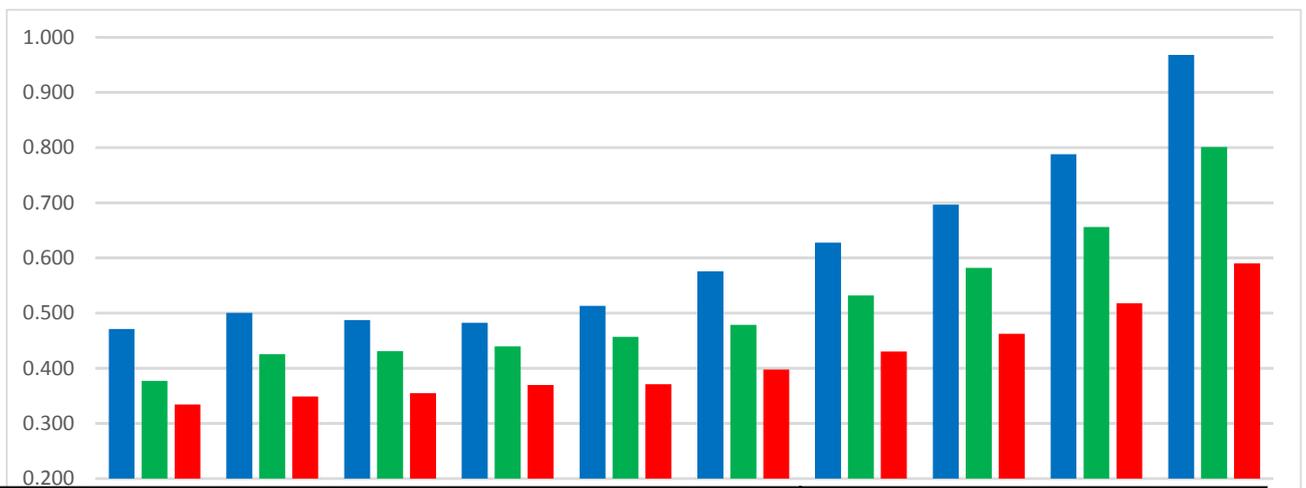
表② 屋根の重さと評点（耐震性）との関係



	■軽い	■重い	■非常に重い
戸数	8563	12480	3443
平均評点	0.679	0.524	0.415

❗ 屋根が重くなるごとに耐震性が2割低くなる

表③ 年代別 屋根の重さ別 平均評点の変化



	昭和25年 ～ 昭和30年	昭和31年 ～ 昭和35年	昭和36年 ～ 昭和40年	昭和41年 ～ 昭和45年	昭和46年 ～ 昭和50年	昭和51年 ～ 昭和55年	昭和56年 ～ 昭和60年	昭和61年 ～ 平成2年	平成3年 ～ 平成7年	平成8年 ～ 平成12年
■非常に重い	0.334	0.349	0.355	0.370	0.371	0.398	0.430	0.462	0.517	0.590
■重い	0.377	0.425	0.431	0.439	0.457	0.478	0.532	0.582	0.656	0.801
■軽い	0.471	0.501	0.487	0.482	0.513	0.576	0.627	0.696	0.788	0.967
平均評点	0.393	0.430	0.435	0.441	0.461	0.491	0.538	0.606	0.711	0.904

❗ どの年代でも同様の傾向

築年数に関わらず、屋根が重いほど耐震性が低い
→ 屋根が重い住宅ほど、耐震改修の必要性が高くなる

築年数に限らず、瓦や土葺瓦等の重い屋根の住宅に住んでいる方は、耐震診断を行い住宅の耐震性を確認する必要性がより高いといえます。また、建設事業者もお客様の住宅が重い屋根の場合、より積極的に耐震診断の案内を行う必要性があります。

住宅の屋根を軽い材質に葺き替える（屋根の軽量化）ことが、耐震性が向上する効果的な方法である、ということが読み取れるデータにもなりました。

日本木造住宅耐震補強事業者協同組合（木耐協）とは、全国1,086社（平成28年7月末時点）の工務店・リフォーム会社・設計事務所などから構成される団体です。国土交通省の「住宅リフォーム事業者団体登録制度」の登録団体となっています。

これまでに全国で16万棟の木造住宅の耐震診断および4万棟の耐震補強を実施してきました。さらに、工務店・リフォーム会社向けに年間100回を超える実務的な研修会・講習会を実施し、事業者の耐震診断・補強レベル向上を図っています。こうした活動の結果、「ジャパン・レジリエンス・アワード2016」の企業・産業部門において、金賞を受賞いたしました。

私共木耐協では、今後もこの分野における公的な団体や自治体との密な関連を保ち、協調関係を結びつつ、活動して参りたいと考えております。

日本木造住宅耐震補強事業者協同組合 基本理念

私たちは、地震災害から国民の生命と財産を守るため、「安全で安心できる家づくり・まちづくり」に取り組み、耐震社会の実現を目指します。

日本木造住宅耐震補強事業者協同組合組合員倫理憲章

- 一、私達は木造建築の素晴らしさを保全し、安全で快適な住環境の維持に努めます。
- 一、私達は公共社会の一員として品性と倫理観を備え、常に研鑽に努めます。
- 一、私達は耐震技術者としての知識・技術・経験を高める事に努めます。
- 一、私達は適切な耐震診断を行ない、誠実な工事に努めます。
- 一、私達はお客様の要望を正確につかみ、お客様の理解と満足を得る事に努めます。
- 一、私達は業務を通じて得た耐震に関する知識を広く社会に還元し、耐震社会の構築に努めます。

以上 私達組合員一同は、本倫理憲章を誠実に履行することを誓います。



日本木造住宅耐震補強事業者協同組合

〒102-0083 東京都千代田区麴町2-12-1 グランアクス麴町7階

TEL:03-6261-2040

FAX:03-6261-2041

ホームページアドレス <http://www.mokutaikyo.com/>