

平成27年2月17日(火)

新耐震基準の木造住宅でも 柱の接合部は65%が“釘打ち”程度

～「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『2階建て以下の木造在来工法』で建てられた住宅について、柱の接合部に着目し集計を行いました。対象20,113棟の内、新耐震基準住宅であっても65%の接合部が“釘止め”程度でした。

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。

東日本大震災から4年／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。

今年の1月は阪神・淡路大震災から20年。そして3月の東日本大震災から4年を迎えるにあたり、ご協力できることがありましたらお気軽にお声がけください。

●ご協力できること●

- ・耐震診断現場の提供(お施主様、担当組合員へのインタビューなど)
- ・耐震補強現場の提供(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

柱の接合部の変化と木造住宅の耐震性

【集計対象住宅】

- ・ 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20,113棟
- ・ 診断期間は平成18年4月1日から平成26年12月31日まで（8年9ヶ月）
- ・ 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

【接合部仕様について】

- ・ （一社）日本建築防災協会によって、「土台と柱、梁と柱のつなぎ目の金物」について以下の4段階で規定されている

接合部 : 平成12年建設省告示1460号に適合する仕様（現行の新築基準相当）

接合部 : 羽子板ボルト、山形プレートVP、かど金物CP-T、CP-L、込み栓

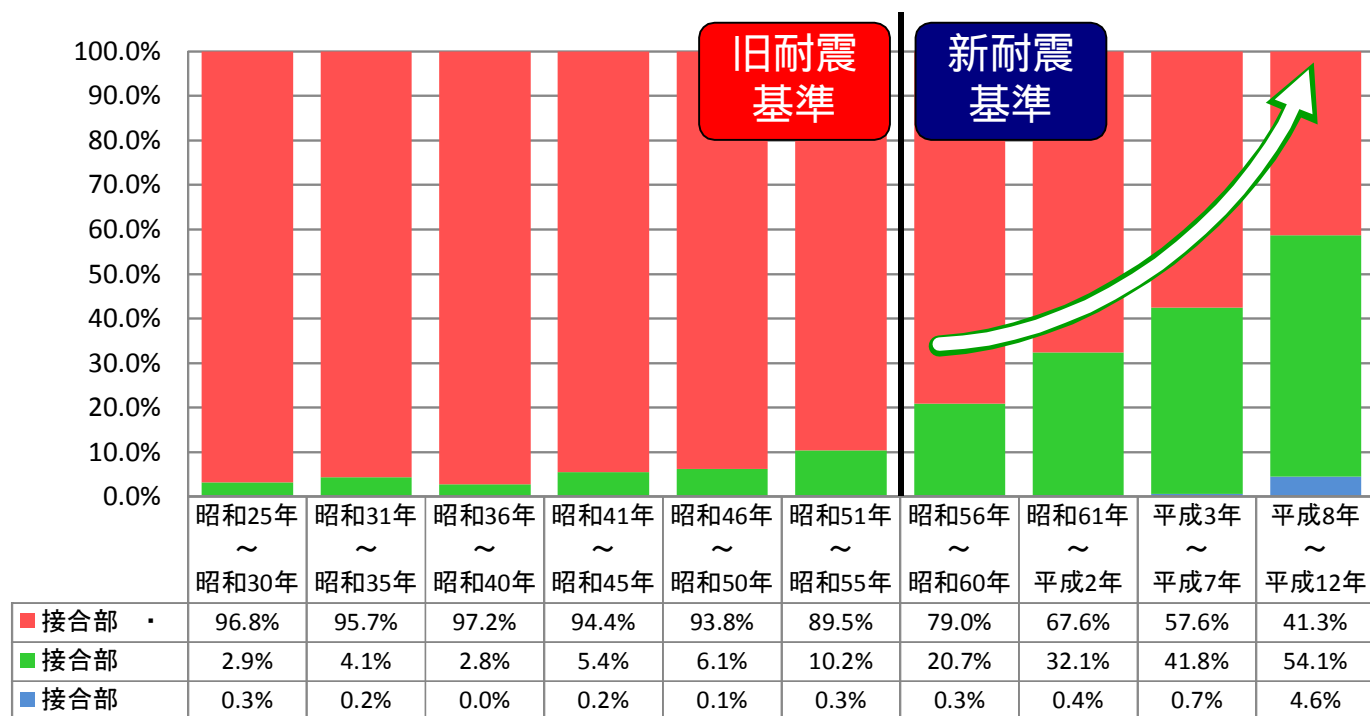
接合部 : ほぞ差し、釘打ち、かすがいなど（構面の両端が通し柱の場合）

接合部 : ほぞ差し、釘打ち、かすがいなど

- ・ とは釘止め程度の状態を指します

今回は、建築年5年ごとに区切り、その期間ごとの接合部仕様の割合と、耐震性の変化をまとめた。

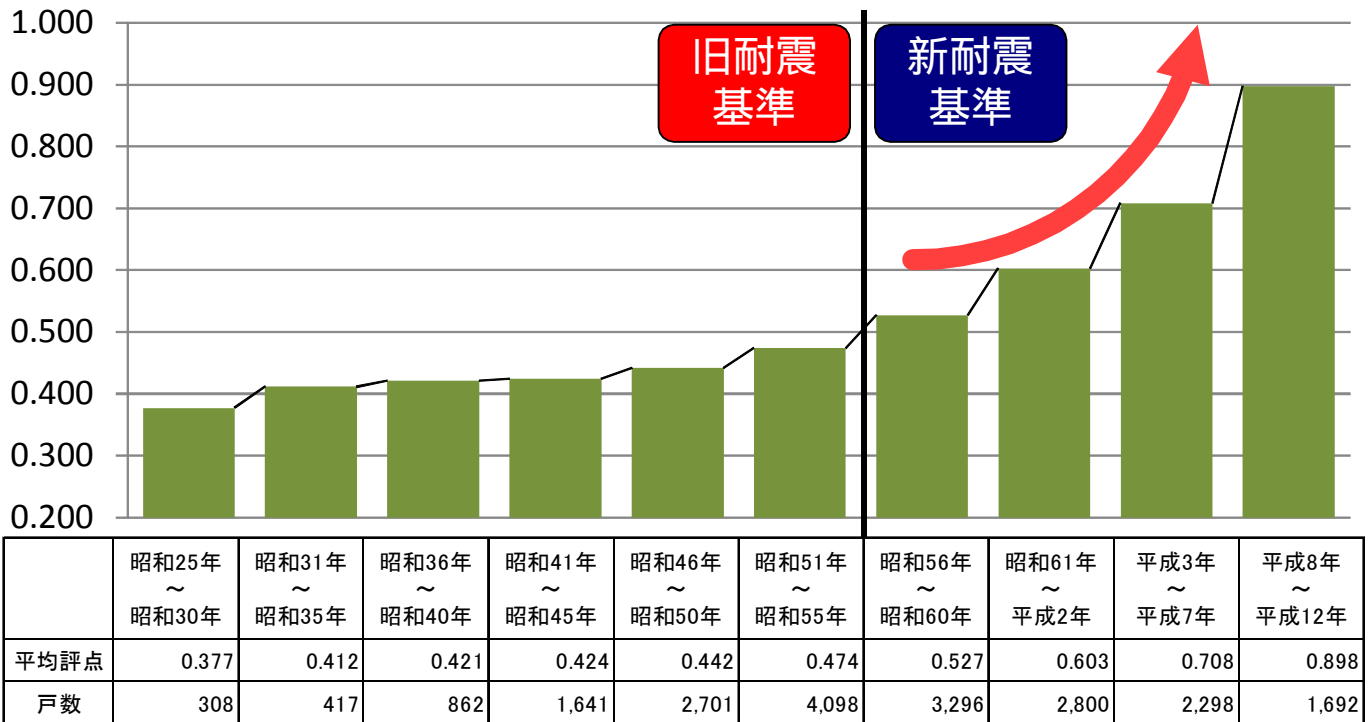
■ 表① 柱の接合部仕様 割合の変化



新耐震以降は大きく改善されるが、
約半数は釘打ち程度

旧耐震基準は9割以上が接合部仕様（釘止め程度）だったが、新耐震基準では接合部仕様の割合が年数を追うほど増加。平成8年～平成12年では接合部仕様が過半数に達した。改善傾向は認められるものの、新耐震全体では65%が“釘止め”程度の接合部だった。

表② 耐震性（平均点）の変化



築年数に比例して耐震性が向上
新耐震基準住宅で顕著な傾向がみられる

築年数に比例して、接合部も評点も改善傾向

旧耐震基準の住宅では9割以上の住宅の接合部は釘止め程度であったのに対し、新耐震基準住宅になると接合部仕様 以上の割合が増加していた。

住宅の耐震性も新しい住宅ほど改善されている結果となった。

新耐震でも耐震基準を満たさない要因の一つは“柱の接合部”

柱の接合部仕様は、平成12年6月に現行の基準に改正されているため、新耐震基準の住宅でも「昭和56年6月～平成12年5月」に着工された木造住宅の65%が“釘打ち”程度の接合部でした。このことが現行の耐震基準を満たさない要因の一つだと考えられます。

耐震補強工事において、接合部の補強がいかに重要かを裏付けるデータともなりました。

耐震診断基本データ

平成18年4月1日～平成26年12月31日

【対象の住宅について】

- ・ 木耐協で実施した耐震診断を行った住宅を集計
- ・ その内、耐震診断結果の詳細を把握している20,889棟
- ・ 診断期間は直近8年9ヶ月（平成18年4月1日～平成26年12月31日）
- ・ 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

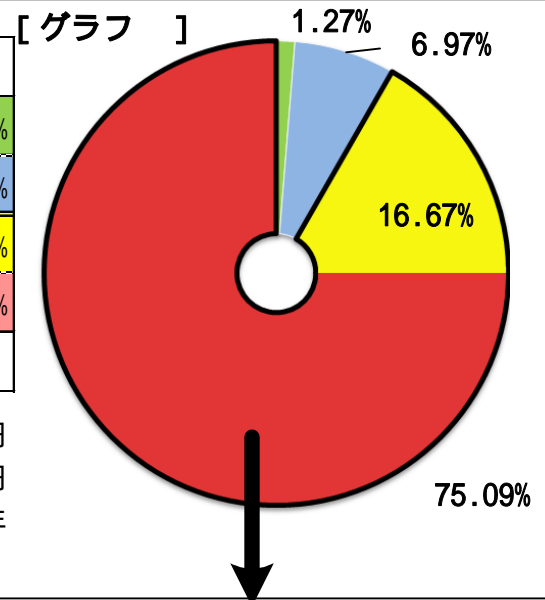
【住宅の評価方法】

- ・ （一社）日本建築防災協会の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（及び が現行の耐震性を満たしている住宅）
- ・ 倒壊しない 一応倒壊しない 倒壊する可能性がある 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
倒壊しない	/	1.5以上	266	1.27%
一応倒壊しない	/	1.0～1.5未満	1,456	6.97%
倒壊する可能性がある	/	0.7～1.0未満	3,482	16.67%
倒壊する可能性が高い	/	0.7未満	15,685	75.09%
合計			20,889	

耐震補強工事の平均施工金額 149万6,428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 28.92年



❗ 9割以上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。

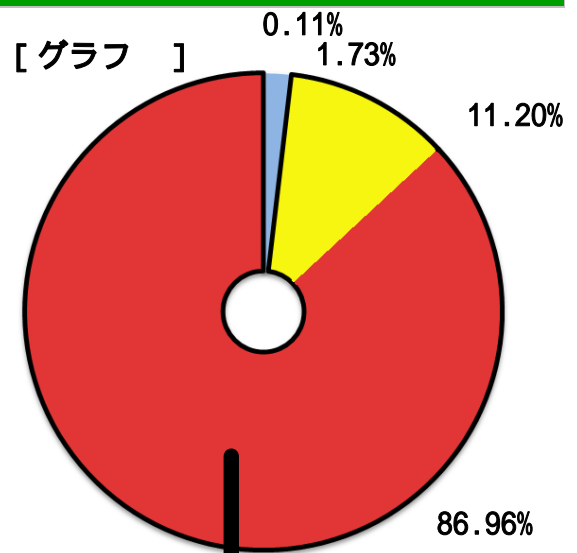
これに対し、耐震診断では人命を守ることに重点を置き、「大地震時に倒壊しない」ための耐震性確保を目標に据えることを明示しました。大地震・中地震という2段階を設定する建築基準法と異なり、耐震診断では大地震への対応という1段階で考えることとなります。

「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（旧耐震基準建物：昭和55年以前の建物）

判定	/	評点	件数	割合
倒壊しない	/	1.5以上	12	0.11%
一応倒壊しない	/	1.0～1.5未満	181	1.73%
倒壊する可能性がある	/	0.7～1.0未満	1,170	11.20%
倒壊する可能性が高い	/	0.7未満	9,087	86.96%
合計			10,450	

耐震補強工事の平均施工金額 169万3,287円
 耐震補強工事の施工金額中央値 150万0,000円
 平均築年数 33.72年

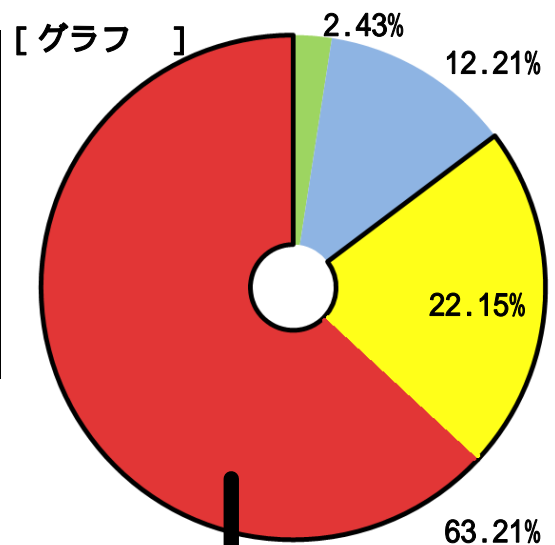


❗ 旧耐震基準で建てられた住宅の約98%の住宅の耐震性に問題あり

耐震診断結果（新耐震基準建物：昭和56年以降の建物）

判定	/	評点	件数	割合
倒壊しない	/	1.5以上	254	2.43%
一応倒壊しない	/	1.0～1.5未満	1,275	12.21%
倒壊する可能性がある	/	0.7～1.0未満	2,312	22.15%
倒壊する可能性が高い	/	0.7未満	6,598	63.21%
合計			10,439	

耐震補強工事の平均施工金額 134万6,704円
 耐震補強工事の施工金額中央値 110万0,000円
 平均築年数 20.50年



❗ 新耐震基準で建てられた住宅でも約85%の住宅の耐震性に問題あり

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。

私共、日本木造住宅耐震補強事業者協同組合（略称：木耐協）は、平成10年7月に民間の任意団体「木造住宅耐震補強推進協議会」として発足し、平成11年3月4日に当時の建設省（現：国土交通省）を主務官庁とする協同組合として新たな一步を歩み始めました。平成26年12月現在では全国1,066社の組合員が活動しております。

当組合では平成12年1月より年に3回（阪神・淡路大震災が発生した1月中旬、東日本大震災が発生した3月及び防災月間前の8月下旬）組合として実施した耐震診断結果の調査データを分析・発表しています。

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 東京都千代田区麹町2-12-1 グランアクス麹町7階

TEL:03-6261-2040

FAX:03-6261-2041

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