

2019年1月16日(水)

木耐協 調査データ 2019年1月

建築年度別にみる 耐震性に関するデータ発表

【今回のトピックス】

- ・ 定期報告「耐震診断基本データ」 ……p. 1-2
- ・ 建築年度で耐震性をチェック「耐震年表」 ……p. 3-4
- ◎ ハチイチゼロゼロ「81-00住宅（新耐震）」 4棟に3棟は
柱頭・柱脚接合部は最低ランクのⅢ ……p. 7
- ◎ 旧耐震と比較して、81-00住宅（新耐震）では
「軽い」建物が1.4倍に増加 ……p. 8
- ◎ 西日本で建物重量が「非常に重い」住宅は
東日本の約9倍 ……p. 9-10

『81-00住宅』とは

本調査データ(及び木耐協)では、1981(昭和56)年～2000(平成12)年に建築された在来軸組構法の住宅を『81-00住宅』と呼びます。2016年4月に発生した熊本地震では、1981年以前に建築された「旧耐震基準」の住宅だけではなく「新耐震基準」のうち接合部等の規定が明確化される以前の『81-00住宅』にも倒壊等の被害が見られました。このため、国土交通省の依頼を受けた(一社)日本建築防災協会が2017年5月に「新耐震基準の木造住宅の耐震性能検証法」を公表しました。

耐震診断基本データ

2006年4月1日～2018年12月31日【12年9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】

- ・1950年（昭和25年）～2000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2006年4月1日～2018年12月31日の12年9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26,815棟

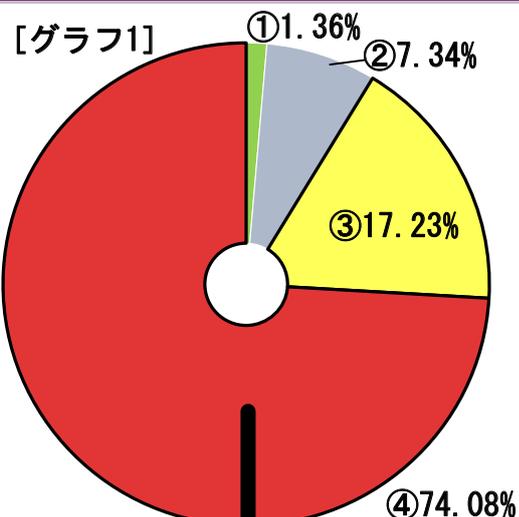
【耐震性の評価方法】

- ・（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（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

【1】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	364	1.36%
②一応倒壊しない	1.0～1.5未満	1,967	7.34%
③倒壊する可能性がある	0.7～1.0未満	4,620	17.23%
④倒壊する可能性が高い	0.7未満	19,864	74.08%
合計		26,815	

耐震補強工事の平均施工金額 165万6,344円
 耐震補強工事の施工金額中央値 140万0,000円
 平均築年数 37.08年



❗ 「9割超」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】

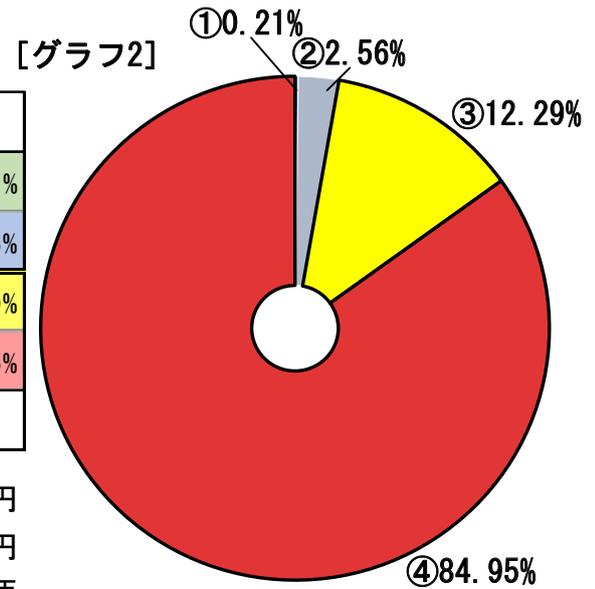
建築基準法では、耐震計算する際に想定する地震を大地震と中地震の2段階に分けています。大地震とは建物が建っている間に遭遇するかどうかという極めてまれな地震（数百年に一度起こる震度6強クラスの地震）のことで、中地震とは建物が建っている間に何度か遭遇する可能性のある地震（震度5強程度）のことです。「大地震時には人命を守ること」「中地震の場合には建物という財産を守ること」を目標とするのが、建築基準法の考え方です。

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。

【2】 旧耐震基準住宅の耐震診断結果（1950年～1980年以前築）

判定	／	評点	件数	割合
①倒壊しない	／	1.5以上	27	0.21%
②一応倒壊しない	／	1.0～1.5未満	336	2.56%
③倒壊する可能性がある	／	0.7～1.0未満	1,611	12.29%
④倒壊する可能性が高い	／	0.7未満	11,139	84.95%
合計			13,113	

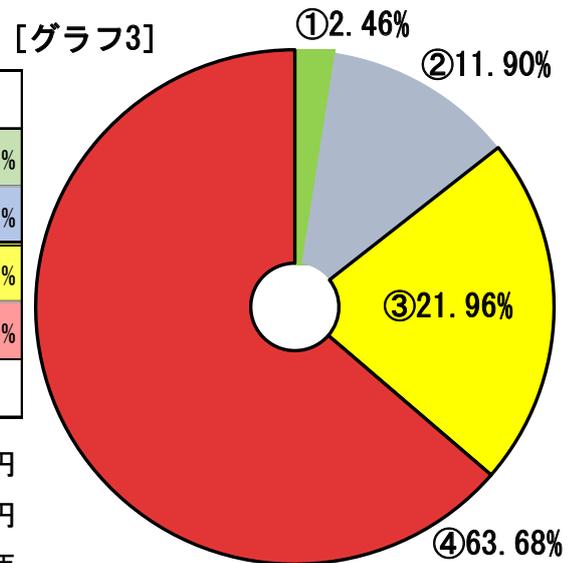


耐震補強工事の平均施工金額 187万8,383円
 耐震補強工事の施工金額中央値 160万0,000円
 平均築年数 45.67年

『81-00住宅』

【3】 新耐震基準住宅の耐震診断結果（1981年～2000年5月以前築）

判定	／	評点	件数	割合
①倒壊しない	／	1.5以上	337	2.46%
②一応倒壊しない	／	1.0～1.5未満	1,631	11.90%
③倒壊する可能性がある	／	0.7～1.0未満	3,009	21.96%
④倒壊する可能性が高い	／	0.7未満	8,725	63.68%
合計			13,702	



耐震補強工事の平均施工金額 149万7,927円
 耐震補強工事の施工金額中央値 125万0,000円
 平均築年数 28.86年

※ 耐震基準は「1981年6月」と「2000年6月」の2度にわたって大きく改訂されています。
 本調査データでは「1980年以前に建てられた建物」を「旧耐震基準住宅」、「1981年以降
 に建てられた建物」を『81-00住宅』（新耐震基準住宅）と区分しています。
 本来であれば「1981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。

建築年度で耐震性をチェック「耐震年表」

大規模地震と建築基準法の変遷

今回の調査データは、建築年度別に木造住宅の耐震性をデータにまとめました。次ページ以降に、評点・基礎・接合部・建物重量ごと集計しています。本ページでは建築基準法の変遷について年表にまとめています。

年号	西暦	地震年表	建築基準の変遷	基礎(p.6)
	1940			
	1942		1920年 市街地建築物法施行	
	1944		1924年 市街地建築物法の大改正	
	1946			
	1948	1948年 福井地震 (M7.1)		
昭和25年	1950		1950年 建築基準法制定 壁量の規定	
	1952			
	1954			
	1956			
	1958		1959年 建築基準法改正 壁量の強化	底盤のない基礎でも良かった
昭和35年	1960			
	1962			
	1964	1964年 新潟地震 (M7.5)		
	1965	1965年 十勝沖地震 (M7.5)		
	1966			
	1968			
昭和45年	1970		1971年 建築基準法改正 基礎の布基礎化	規定
	1972			
	1974			
	1976			
	1978	1978年 宮城県沖地震 (M7.4)		
昭和55年	1980		1981年 建築基準法改正 壁量の再強化	規定
昭和56年	81			
	1982			
	1984			
	1986			
	1988			
平成2年	1990		ハチイチゼロゼロ 81-00住宅	規定
	1992			
	1994			
	1995	1995年 兵庫県南部地震/ 阪神・淡路大震災 (M7.3)		
	1996			
	1998			
平成12年	2000		2000年 建築基準法改正	規定
	2002	2001年 芸予地震 (M6.7)		
	2004	2004年 新潟県中越地震 (M6.8)		
	2005	2005年 福岡県西方沖地震 (M7.0)		
	2006	2007年 能登半島地震 (M6.9)		
	2007	2008年 岩手・宮城内陸地震 (M7.2)		
	2008			
	2010			
	2011	2011年 東北地方太平洋沖地震/ 東日本大震災 (M9.0)		
	2012			
	2014	2014年 長野県神城断層地震 (M6.7)		
	2016	2016年 熊本地震 (M7.3)		
	2018	2018年 鳥取中部地震 (M6.6)	2017年 新耐震木造住宅 検証法公表	
	2018	2018年 大阪北部地震 (M6.1)		
	2018	2018年 北海道胆振東部地震 (M6.7)		

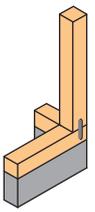
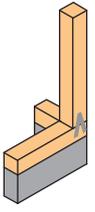
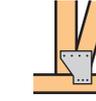
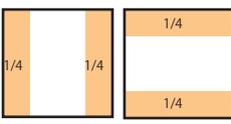
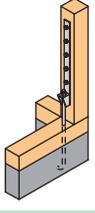
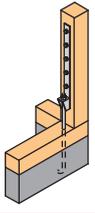
～耐震年表について～

- ・建築基準法は、建物に関する最低限の基準を定めたものです。時代に応じた基準を柔軟に盛り込む改正が頻繁に行われており、特に大規模な地震災害とともに、建物の耐震基準も大幅に改正されてきました。
- ・建築年度に赤線を引いていただき、背景の色と右側の表を照らし合わせて、建築年度から判断する耐震性の判定を行なって下さい

判定

-  補強計画よりも、建て替えをお勧めします。
-  壁量不足の可能性が高いと思われます。一応専門家による耐震性のチェックをして下さい。
-  壁量は十分ですが、接合部や壁の配置バランスの改善が必要な可能性があります。【81-00住宅】
-  現行の建築基準です。

各項目に関する規定など

壁の量	筋交い	壁の配置バランス	接合部(p.7)
 <p>必要壁量が制定された</p>	<p>1924年 筋交い等の耐震規定が新設された</p>  <p>筋交いは釘で柱などに固定する</p> <p>「筋交いはボルト・かすがい・きぎ・その他の金物で緊結しなければならない」と規定。(施行令45条)</p>	<p>「張り間方向、及びけた行方向に、釣り合い良く配置しなければならない」と規定。(施行令46条)</p>	 <p>柱はかすがいで止める</p>
 <p>必要壁量が改正された</p>	 <p>平金物が使われ始める</p>		
 <p>必要壁量が改正された</p>	 <p>筋交いプレートが使われ始める</p>		<p>1982年頃から平金物などの金物が公庫で推奨され始める</p> 
	 <p>筋交いのサイズによって筋交いを止める金物が指定された</p>	 <p>はじめて壁の配置バランスに関して規定された</p>	<p>1988年頃から3階建てでホールダウン金物が使われ始める</p> 
		 <p>強い壁には強い金物を使用する事が規定された</p>	

年代別 耐震性(評点)の推移

【対象の住宅について】

- ・1950年（昭和25年）～2000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2006年4月1日～2018年12月31日の12年9ヶ月26, 815棟）
- ・木耐協で実施した耐震診断結果を集計

【耐震性の評価方法】

- ・（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）により以下の4段階で集計（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）
- ・診断結果（評点）が1.0を超えると「②一応倒壊しない」となり、現行の耐震性を満たしている住宅となる

旧耐震

建築年度	年号	戸数	平均評点
1950	昭和25	82	0.381
1951	昭和26	70	0.400
1952	昭和27	59	0.403
1953	昭和28	64	0.367
1954	昭和29	39	0.376
1955	昭和30	87	0.404
1956	昭和31	66	0.457
1957	昭和32	94	0.428
1958	昭和33	93	0.402
1959	昭和34	117	0.390
1960	昭和35	169	0.428
1961	昭和36	172	0.431
1962	昭和37	170	0.462
1963	昭和38	214	0.396
1964	昭和39	204	0.430
1965	昭和40	338	0.440
1966	昭和41	303	0.432
1967	昭和42	374	0.440
1968	昭和43	446	0.434
1969	昭和44	422	0.431
1970	昭和45	618	0.444
1971	昭和46	579	0.453
1972	昭和47	693	0.445
1973	昭和48	767	0.444
1974	昭和49	629	0.465
1975	昭和50	878	0.462
1976	昭和51	896	0.481
1977	昭和52	1,008	0.482
1978	昭和53	1,153	0.470
1979	昭和54	1,135	0.482
1980	昭和55	1,157	0.499
1981	昭和56	1,028	0.509
小計・平均評点		13,113	0.458

81-00住宅 新耐震

建築年度	年号	戸数	平均評点
1981	昭和56	1,028	0.509
1982	昭和57	977	0.530
1983	昭和58	902	0.531
1984	昭和59	710	0.525
1985	昭和60	749	0.550
1986	昭和61	750	0.568
1987	昭和62	734	0.585
1988	昭和63	1,117	0.573
1989	平成1	690	0.618
1990	平成2	617	0.624
1991	平成3	558	0.641
1992	平成4	614	0.669
1993	平成5	634	0.684
1994	平成6	658	0.711
1995	平成7	661	0.739
1996	平成8	585	0.795
1997	平成9	516	0.817
1998	平成10	477	0.897
1999	平成11	462	0.959
2000	平成12	280	1.007
小計・平均評点		13,702	0.642
全体合計・平均評点		26,815	0.552

- ・ 築浅になるほど耐震性が向上
- ・ 診断の申込みが多い年代は昭和52年～昭和58年

※平均評点が低いほど赤色、高いほど緑色としています

【年代別 基礎仕様の推移】

耐震診断（一般診断法）では、基礎について以下のⅠ～Ⅲのランクに分けて耐震性を診断します。

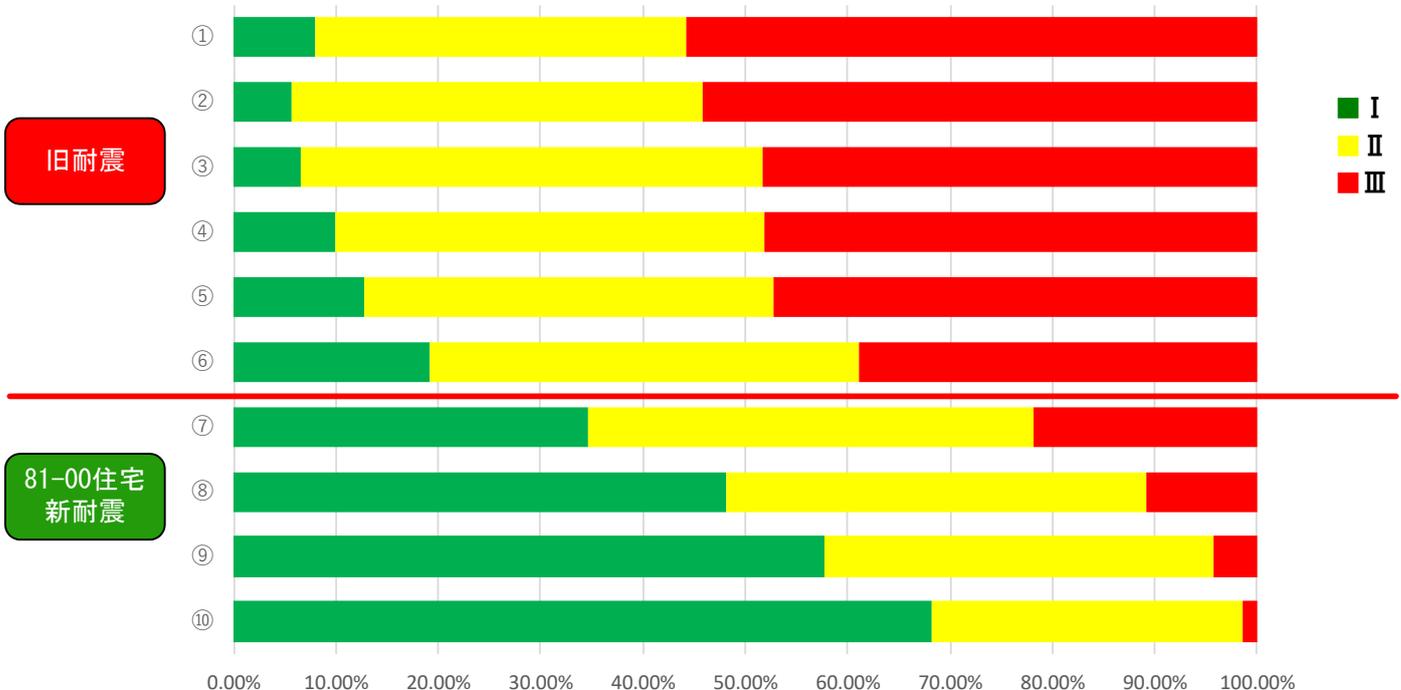
【基礎の3区分】

- ・ ランクⅠ 基礎仕様Ⅰ 健全な鉄筋コンクリート造布基礎またはべた基礎
- ・ ランクⅡ 基礎仕様Ⅱ ひび割れのある鉄筋コンクリート造の布基礎またはべた基礎
無筋コンクリート造の布基礎
柱脚に足固めを設け鉄筋コンクリート底盤に柱脚または足固め等を緊結した玉石基礎
軽微なひび割れのある無筋コンクリート造の基礎
- ・ ランクⅢ 基礎仕様Ⅲ 玉石、石積、ブロック基礎
ひび割れのある無筋コンクリート造の基礎 など

【年代・ランク別集計】（割合・平均評点）

建築年代	基礎仕様Ⅰ		基礎仕様Ⅱ		基礎仕様Ⅲ		戸数
①昭和25年～昭和30年	8.01%	0.466	36.22%	0.374	55.77%	0.339	312
②昭和31年～昭和35年	5.73%	0.479	40.09%	0.421	54.19%	0.341	454
③昭和36年～昭和40年	6.49%	0.489	45.21%	0.428	48.29%	0.347	909
④昭和41年～昭和45年	9.95%	0.484	41.93%	0.437	48.12%	0.357	1,779
⑤昭和46年～昭和50年	12.74%	0.508	40.01%	0.452	47.26%	0.358	2,897
⑥昭和51年～昭和55年	19.15%	0.568	41.91%	0.472	38.94%	0.385	4,433
⑦昭和56年～昭和60年	34.56%	0.621	43.54%	0.525	21.90%	0.417	3,521
⑧昭和61年～平成2年	48.22%	0.686	40.89%	0.569	10.89%	0.439	3,067
⑨平成3年～平成7年	57.70%	0.775	38.10%	0.635	4.19%	0.486	2,480
⑩平成8年～平成12年	68.26%	0.948	30.29%	0.777	1.45%	0.559	1,859
総計	31.78%	0.671	40.36%	0.516	27.85%	0.401	21,711

【旧耐震と81-00住宅の比較】



・ 81-00住宅でも半分が基礎仕様Ⅰを満たしていない

【年代別 接合部仕様の推移】

耐震診断（一般診断法）では、接合部をⅠ～Ⅲのランクに分けて耐震性を診断します。

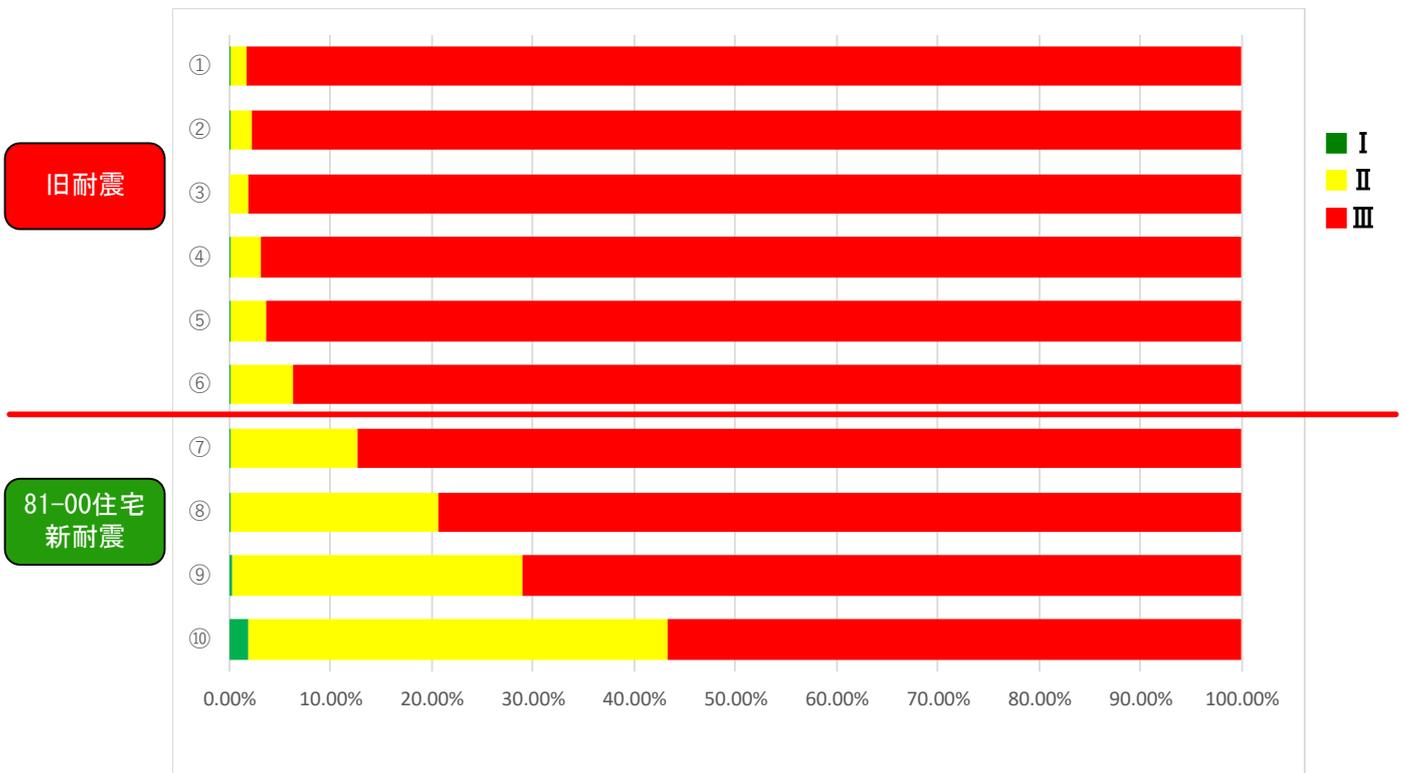
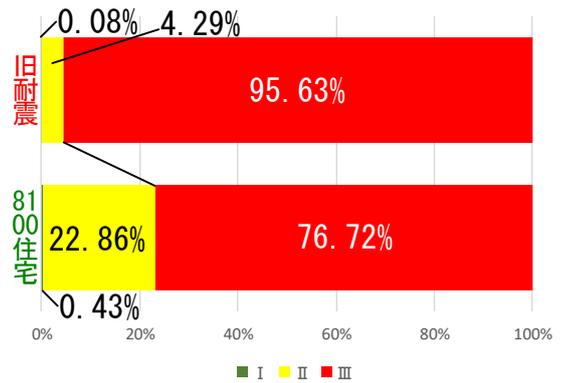
【接合部仕様の3区分】

- ・ランクⅠ 接合部Ⅰ：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）
- ・ランクⅡ 接合部Ⅱ：3kN以上の金物
- ・ランクⅢ 接合部Ⅲ：3kN未満の金物（通し柱の場合）、接合部Ⅳ 3kN未満の金物
※Ⅲ・Ⅳとは釘止め程度の状態を指します

【年代・ランク別集計】（割合・平均評点）

建築年代	接合部仕様Ⅰ	接合部仕様Ⅱ	接合部仕様Ⅲ	戸数			
①昭和25年～昭和30年	0.08%	0.800	1.68%	0.573	98.24%	0.384	401
②昭和31年～昭和35年	0.06%	0.640	2.13%	0.628	97.81%	0.411	539
③昭和36年～昭和40年	0.00%		1.96%	0.638	98.04%	0.425	1,098
④昭和41年～昭和45年	0.06%	1.023	3.10%	0.668	96.83%	0.425	2,163
⑤昭和46年～昭和50年	0.05%	1.410	3.68%	0.657	96.27%	0.441	3,546
⑥昭和51年～昭和55年	0.13%	0.854	6.10%	0.685	93.77%	0.462	5,349
⑦昭和56年～昭和60年	0.11%	1.008	12.54%	0.741	87.36%	0.480	4,366
⑧昭和61年～平成2年	0.13%	1.085	20.51%	0.801	79.36%	0.506	3,908
⑨平成3年～平成7年	0.23%	0.923	28.71%	0.879	71.06%	0.574	3,125
⑩平成8年～平成12年	1.97%	1.274	41.32%	1.039	56.71%	0.663	2,320
総計	0.25%	1.153	13.35%	0.844	86.40%	0.479	26,815

【旧耐震と81-00住宅の比較】



- ・昭和57年頃から平金物が金融公庫の仕様で明記され、柱頭・柱脚接合部への金物設置が普及（Ⅱが増加）
- ・81-00住宅でも76.72%が接合部仕様Ⅲ

【年代別 建物重量の推移】

一般診断法では、屋根・壁の仕様に応じて以下の3段階で必要耐力を算出します。

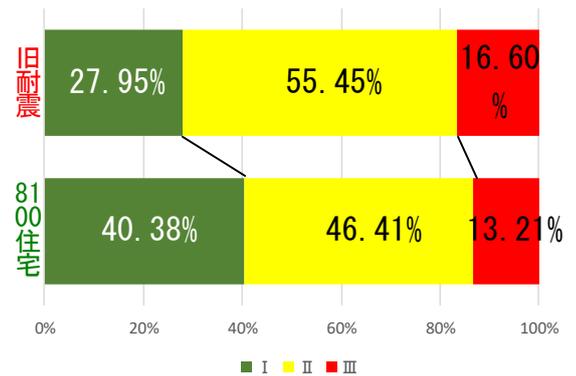
【建物重量の3区分】

- ・ランクⅠ 軽い建物…石綿スレート板・ラスモルタル壁・ボード壁
- ・ランクⅡ 重い建物…棧瓦葺・土塗壁・ボード壁
- ・ランクⅢ 非常に重い建物…土葺瓦・土塗壁

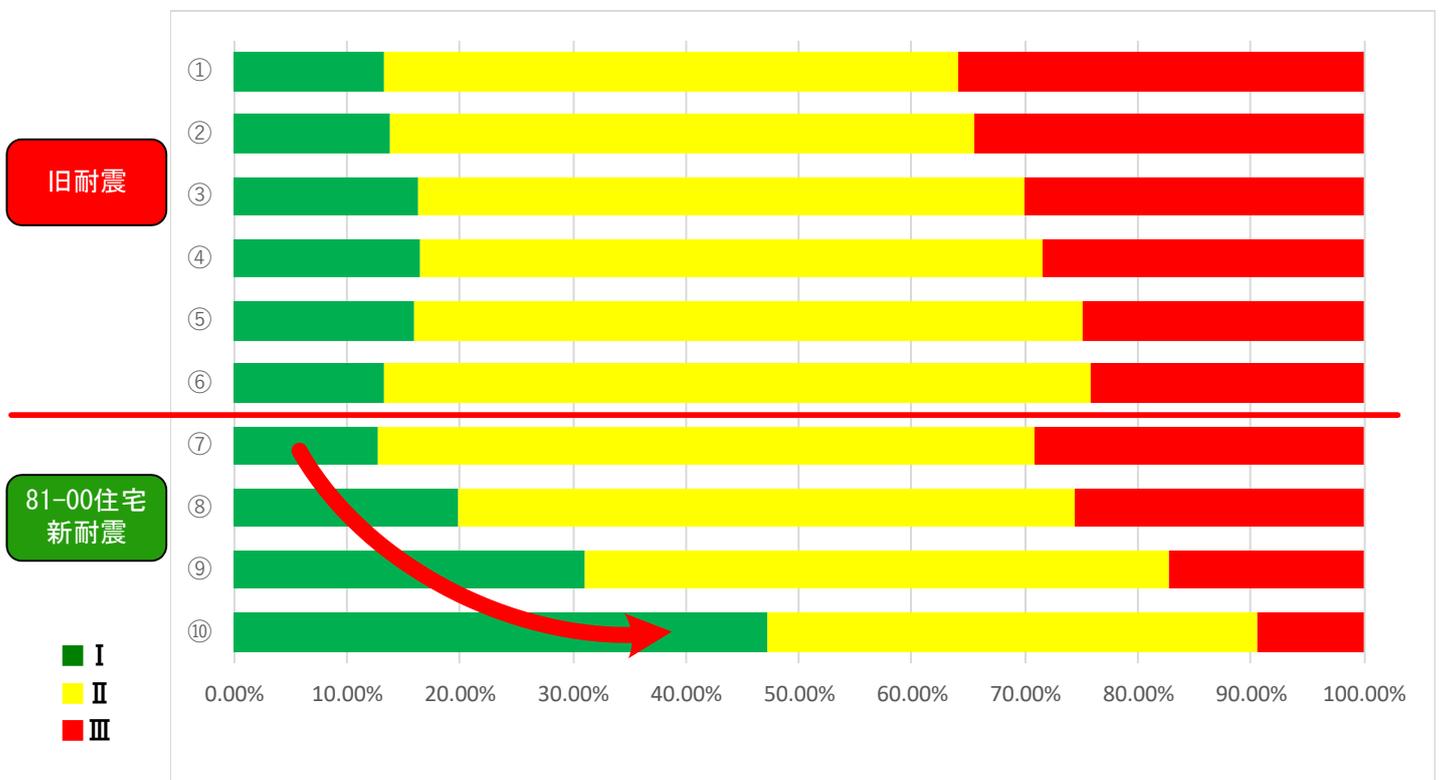
【年代・ランク別集計】（割合・平均評点）

建築年代	Ⅰ 軽い		Ⅱ 重い		Ⅲ 非常に重い		戸数
①昭和25年～昭和30年	13.26%	0.466	50.76%	0.374	35.98%	0.339	401
②昭和31年～昭和35年	13.87%	0.479	51.66%	0.421	34.47%	0.341	539
③昭和36年～昭和40年	16.31%	0.489	53.63%	0.428	30.06%	0.347	1,098
④昭和41年～昭和45年	16.47%	0.484	55.11%	0.437	28.42%	0.357	2,163
⑤昭和46年～昭和50年	15.99%	0.508	59.10%	0.452	24.92%	0.358	3,546
⑥昭和51年～昭和55年	13.30%	0.568	62.48%	0.472	24.23%	0.385	5,349
⑦昭和56年～昭和60年	12.73%	0.621	58.11%	0.525	29.16%	0.417	4,366
⑧昭和61年～平成2年	19.83%	0.686	54.50%	0.569	25.67%	0.439	3,908
⑨平成3年～平成7年	31.03%	0.775	51.71%	0.635	17.26%	0.486	3,125
⑩平成8年～平成12年	47.14%	0.948	43.45%	0.777	9.40%	0.559	2,320
総計	19.00%	0.671	56.30%	0.516	24.70%	0.401	26,815

【旧耐震と81-00住宅の比較】



「軽い」と「非常に重い」の平均評点に大きな差



昭和61年以降、「軽い」建物が増加

【西日本／東日本別 建物重量の推移】

建物重量について西日本／東日本に分けて、耐震性について、集計を行った。

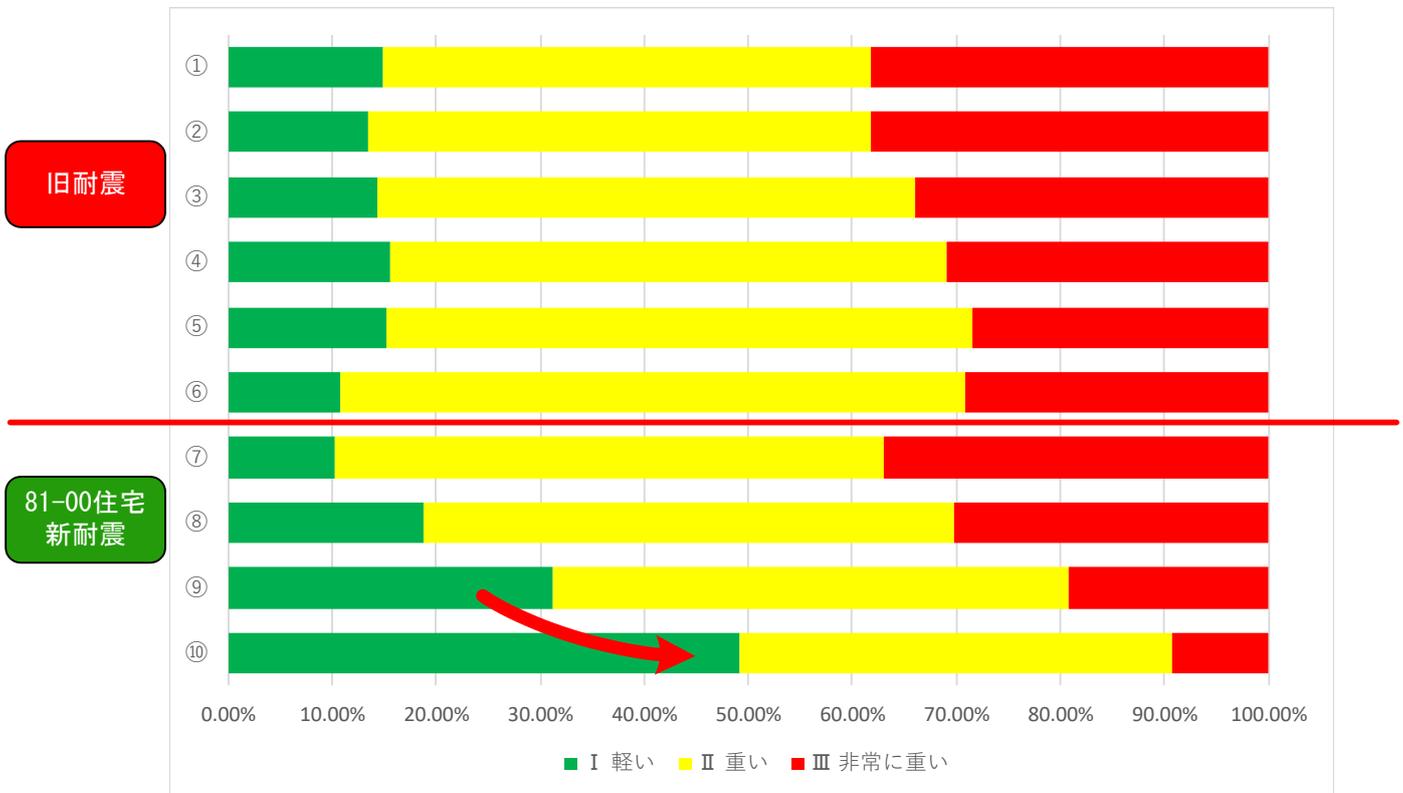
■西日本 年代別 建物重量の推移

【年代・ランク別集計】（割合・平均評点）

建築年代	I 軽い		II 重い		III 非常に重い		戸数
①昭和25年～昭和30年	14.86%	0.539	46.85%	0.407	38.29%	0.330	222
②昭和31年～昭和35年	13.43%	0.523	48.41%	0.493	38.16%	0.346	283
③昭和36年～昭和40年	14.41%	0.545	51.71%	0.471	33.87%	0.348	555
④昭和41年～昭和45年	15.51%	0.561	53.65%	0.494	30.84%	0.360	1,083
⑤昭和46年～昭和50年	15.26%	0.559	56.27%	0.501	28.47%	0.353	1,658
⑥昭和51年～昭和55年	10.77%	0.593	60.11%	0.512	29.11%	0.375	2,497
⑦昭和56年～昭和60年	10.34%	0.630	52.65%	0.570	37.01%	0.413	1,983
⑧昭和61年～平成2年	18.83%	0.707	51.03%	0.604	30.14%	0.431	1,795
⑨平成3年～平成7年	31.29%	0.767	49.53%	0.643	19.18%	0.472	1,288
⑩平成8年～平成12年	49.17%	0.929	41.51%	0.785	9.32%	0.522	901
総計	18.18%	0.702	53.12%	0.556	28.70%	0.394	12,265



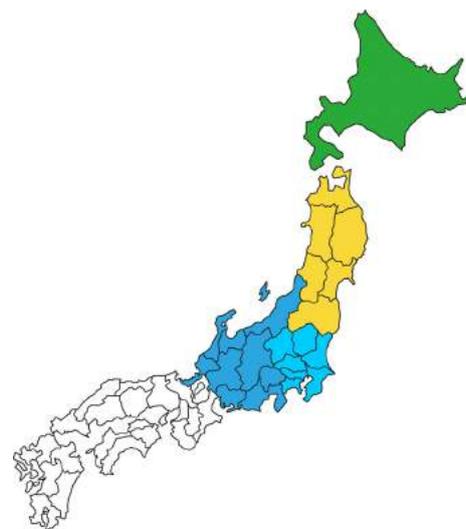
東日本（3.21%）に比べ、「非常に重い」が約9倍



■東日本 年代別 建物重量の推移

【年代・ランク別集計】（割合・平均評点）

建築年代	I 軽い		II 重い		III 非常に重い		戸数
①昭和25年～昭和30年	40.22%	0.433	54.19%	0.338	5.59%	0.415	179
②昭和31年～昭和35年	42.19%	0.463	52.73%	0.348	5.08%	0.307	256
③昭和36年～昭和40年	47.33%	0.472	49.17%	0.382	3.50%	0.335	543
④昭和41年～昭和45年	46.11%	0.458	49.35%	0.374	4.54%	0.333	1,080
⑤昭和46年～昭和50年	42.37%	0.492	53.65%	0.406	3.97%	0.385	1,888
⑥昭和51年～昭和55年	37.97%	0.562	58.73%	0.436	3.30%	0.458	2,852
⑦昭和56年～昭和60年	36.68%	0.618	59.55%	0.491	3.78%	0.452	2,383
⑧昭和61年～平成2年	49.93%	0.679	47.23%	0.536	2.84%	0.511	2,113
⑨平成3年～平成7年	62.33%	0.777	35.49%	0.627	2.18%	0.574	1,837
⑩平成8年～平成12年	75.83%	0.955	22.97%	0.768	1.20%	0.738	1,419
総計	47.89%	0.661	48.90%	0.480	3.21%	0.449	14,550



「非常に重い」が3.21%と少ない



西日本／東日本共に81-00住宅（昭和57年）以降、「軽い」建物が増加している。西日本では平成8年以後に急増し、東日本では倍近い伸び率を見せている。

日本木造住宅耐震補強事業者協同組合（木耐協）とは、全国1,088社（2018年10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16.8万棟の木造住宅の耐震診断および5万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、『ジャパン・レジリエンス・アワード2018』においては「会長賞」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。

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。

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。



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/>