
「木造建築物における省エネ化等による建築物の重量化
に対応するための必要な壁量等の基準(案)の概要」
(令和5年12月時点)に関する補足資料

令和5年12月11日

国土交通省 住宅局 参事官(建築企画担当)付

現状・改正主旨

- 現行の壁量基準・柱の小径の基準では、「軽い屋根」「重い屋根」の区分に応じて必要壁量・柱の小径を算定。
一方、木造建築物の仕様は多様化しており、この区分では適切に必要な壁量や必要な柱の小径が算定できないおそれ。
- 特に、より高い省エネ性能のニーズが高まる中、断熱材の増加や階高の引き上げ、トリプルガラスサッシ、太陽光発電設備等が設置される場合には、従来に比べて重量が大きく、地震動等に対する影響に配慮が必要。
- このため、木造建築物の仕様の実況に応じて必要壁量・柱の小径を算定できるよう見直す。
(建築基準法施行令等を改正し、令和7年4月の施行を予定)

壁量基準の見直し

- 仕様の実況に応じた必要壁量の算定方法への見直し
現行: 「軽い屋根」「重い屋根」の区分により必要壁量を算定
⇒ 見直し: **建築物の荷重の実態に応じて、算定式により、必要壁量を算定**
- 存在壁量に準耐力壁等を考慮可能化
現行: 存在壁量として、耐力壁のみ考慮
⇒ 見直し: 存在壁量として、耐力壁に加え、**腰壁、垂れ壁等を考慮可能**
- 高耐力壁を使用可能化
現行: 壁倍率は5倍以下まで
⇒ 見直し: **壁倍率の上限撤廃**(壁倍率5倍も使用可(当面7倍まで))
- 構造計算による安全性確認の合理化
現行: 構造計算による場合も壁量計算が必要
⇒ 見直し: 構造計算による場合は**壁量計算は不要**

柱の小径の基準の見直し

- 仕様の実況に応じた柱の小径の算定方法への見直し
現行: 階高に対して「軽い屋根」「重い屋根」等の区分に応じて一定の割合を乗じて算定
⇒ 見直し: **建築物の荷重の実態に応じて、算定式により、**
 - ・ **柱の小径を算定**又は、
 - ・ **小径別の柱の負担可能な床面積を算定**

設計支援ツールの整備

- 住宅の諸元※を入力すれば、**必要壁量、柱の小径や柱の負担可能な床面積を容易に算定できる設計支援ツールを整備**
(※諸元: 階高、床面積、屋根・外壁の仕様、太陽光発電設備等の有無等)

- 建築物の荷重の実態に応じて、**算定式により、必要壁量を算定**（いわゆる「軽い屋根」、「重い屋根」は廃止）
- 特定の仕様等の組合せを確認することで、必要壁量を容易に把握できる**試算例（早見表）**を整備（P.3参照）
- 諸元を入力することで、**必要壁量を容易に算定**できる**表計算ツール**を整備（P.4参照）

＜算定式（床面積あたりの必要な壁量）＞

$$L_w = (A_i \cdot C_0 \cdot \sum w_i) / (0.0196 \cdot A_{fi})$$

L_w : 床面積あたりの必要な壁量 (cm/m²)

A_i : 層せん断力分布係数

$$A_i = 1 + \{ (1/\sqrt{\alpha_i}) - \alpha_i \} \times 2T / (1+3T)$$

固有周期 $T=0.03h$ (秒)

α_i : 建築物の A_i を算出しようとする高さの部分が支える部分の固定荷重と積載荷重との和を当該建築物の地上部分の固定荷重と積載荷重との和で除した数値

h : 建築物の高さ (m)

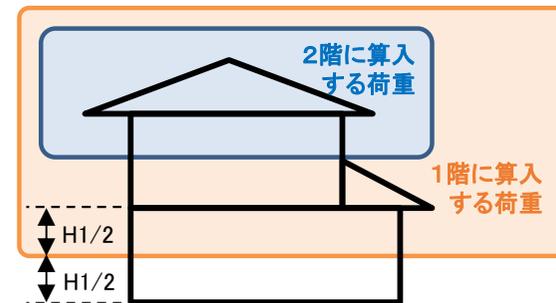
C_0 : 標準せん断力係数 0.2とする。

※令第88条第2項の規定により指定した区域の場合は0.3

$\sum w_i$: 当該階が地震時に負担する固定荷重と積載荷重の和 (kN)

A_{fi} : 当該階の床面積 (m²)

＜荷重 (W_i) 算定のイメージ＞



$$(W2-2) = (G1 + D1 + D2) \times Af2 + 0.5 \times (G2 + G3 + D3 + D4) \times Af2$$

$$(W2-1) = (Af1 - Af2) \times (G1 + D1 + D2) + 0.5 \times (G2 + G3 + D3 + D4) \times Af2 + 0.5 \times (G2 + G3 + D3 + D4) \times Af1 + (G4 + P1) \times Af2 + (W2-2)$$

＜算入する荷重＞

Af1: 1階面積 (m ²)	D1: 天井(屋根)断熱材荷重 (kN/m ²)
Af2: 2階面積 (m ²)	D2: 太陽光発電設備等荷重 (kN/m ²)
G1: 屋根荷重 (kN/m ²)	D3: 外壁断熱材荷重 (kN/m ²)
G2: 外壁荷重 (kN/m ²)	D4: 高断熱窓荷重 (kN/m ²)
G3: 内壁荷重 (kN/m ²)	
G4: 床荷重 (kN/m ²)	W2-1: 2階建の1階の荷重 (kN)
P1: 積載荷重 (kN/m ²)	W2-2: 2階建の2階の荷重 (kN)

※在来軸組構法の場合

＜床面積当たりの必要壁量の試算例(早見表) HP掲載イメージ＞

太陽光パネル設備等「なし」の場合

■試算No. 1～21

各階の階高	2階の床面積/1階の床面積						
仕様① 2F: 3.2m以下 1F: 3.2m以下	0/100超え 20/100未満 	20/100以上 40/100未満 	40/100以上 60/100未満 	60/100以上 80/100未満 	80/100以上 100/100未満 	100/100 	100/100超え 120/100以下
仕様② 2F: 2.9m以下 1F: 3.0m以下	0/100超え 20/100未満 	20/100以上 40/100未満 	40/100以上 60/100未満 	60/100以上 80/100未満 	80/100以上 100/100未満 	100/100 	100/100超え 120/100以下
仕様③ 2F: 2.8m以下 1F: 2.9m以下	0/100超え 20/100未満 	20/100以上 40/100未満 	40/100以上 60/100未満 	60/100以上 80/100未満 	80/100以上 100/100未満 	100/100 	100/100超え 120/100以下

該当する条件の
PDFアイコンをクリック

階の床面積に乗ずる数値(単位 cm²/m²)と柱の小径(mm)の早見表

屋根と外壁の仕様		床面積に乗ずる値 (cm ² /m ²)			柱の必要小径 d _c (mm)							
		令第46条第4項					令第43条第1項、6項					
		屋根の仕様	外壁の仕様	平屋	2階建て		平屋		2階建て			
1階	2階				d _c /l*	d _c (mm)以上	1階		2階			
								d _c /l*	d _c (mm)以上	d _c /l*	d _c (mm)以上	
瓦屋根(ふき土無)	土塗り壁等	23	51	28	1/32	90	1/24	120	1/31	90		
瓦屋根(ふき土無)	モルタル等	22	49	28	1/32	90	1/24	120	1/31	90		
瓦屋根(ふき土無)	サイディング	20	44	25	1/32	90	1/27	105	1/31	90		
瓦屋根(ふき土無)	金属板張	20	42	24	1/32	90	1/27	105	1/31	90		
瓦屋根(ふき土無)	下見板張	19	39	23	1/32	90	1/27	105	1/31	90		
スレート屋根	土塗り壁等	20	48	25	1/32	90	1/24	120	1/31	90		
スレート屋根	モルタル等	19	46	24	1/32	90	1/24	120	1/31	90		
スレート屋根	サイディング	17	41	22	1/32	90	1/27	105	1/31	90		
スレート屋根	金属板張	17	39	21	1/32	90	1/27	105	1/31	90		
スレート屋根	下見板張	16	36	20	1/32	90	1/27	105	1/31	90		
金属板ぶき	土塗り壁等	16	44	21	1/32	90	1/24	120	1/31	90		
金属板ぶき	モルタル等	16	42	20	1/32	90	1/27	105	1/31	90		
金属板ぶき	サイディング	14	37	18	1/32	90	1/27	105	1/31	90		
金属板ぶき	金属板張	13	35	17	1/32	90	1/27	105	1/31	90		
金属板ぶき	下見板張	12	32	16	1/32	90	1/27	105	1/31	90		

瓦屋根(ふき土無)
サイディング
2階建ての場合

*柱の必要小径 d_c/横架材間距離 l

＜表計算ツール(入力例)＞

(2階建て住宅用)

1. 階の床面積に乗ずる数値(単位 cm/m²)

緑色セルを入力

項目	入力欄	入力の注意点等	
2階階高 (m)	2.86	2階梁・桁上端～2階床梁上端までの距離	
1階階高 (m)	3.00	1階土台上端～2階床梁上端までの距離	
標準せん断力係数C ₀	0.2	軟弱地盤の指定がある場合は0.3 (不明な場合は特定行政庁に確認)	
2階床面積(m ²)	50	(ここでは小屋裏面積は含めなくともよい。)	
1階床面積(m ²)	50	(ここでは小屋裏面積は含めなくともよい。)	
屋根の仕様	瓦屋根 (ふき土無)	プルダウン選択	
外壁の仕様	サイディング	プルダウン選択	
太陽光発電設備等(N/m ²)	あり(260)	太陽光発電設備等の重量を任意入力したい場合は「あり(任意入力)」をプルダウン選択し、右欄(緑)にその重量を入力する。	下記への入力は不要です。 設備等の重量 (kg)
天井断熱材(N/m ²)	100 (初期値)	断熱材の密度と厚さを任意入力したい場合は、「任意入力」をプルダウン選択し、右欄(緑)に値を入力する。	下記への入力は不要です。 密度(kg/m ³) 厚さ(mm)
外壁断熱材(N/m ²)	70 (初期値)	断熱材の密度と厚さを任意入力したい場合は、「任意入力」をプルダウン選択し、右欄(緑)に値を入力する。	下記への入力は不要です。 密度(kg/m ³) 厚さ(mm)

←瓦屋根(ふき土無)・スレート屋根・金属板ぶきより選択
←土塗り壁等・サイディング・金属板張・下見板張より選択

実際に設置する機器重量が決定している場合には、直接入力も可能。

断熱材については、天井・外壁それぞれ直接入力も可能。(天井:1種類 外壁:2種類)

出力結果	【階の床面積に乗ずる数値】 (方法①)	1階	2階
		46	28

階の床面積に乗ずる数値が算出されます。

試算例(早見表)(案)、表計算ツール(案)は、日本住宅・木材技術センターHPIにおいて公開しています。

URL: <https://www.howtec.or.jp/publics/index/411/>

- 準耐力壁等については、基本的に、存在壁量に「算入できる」ものとして取り扱う
 ※必要壁量の1/2を超えて準耐力壁等を壁量に算入する場合は、柱の折損等の脆性的な破壊の生じないことを確認する必要
- 準耐力壁等の壁量が少なく、かつ準耐力壁等の壁倍率が小さい場合は、壁配置のバランスの確認（四分割法）、柱頭・柱脚の接合方法の確認（N値計算法等）において準耐力壁等の影響は考慮しない

【準耐力壁等の存在壁量への算入】

準耐力壁等の壁量	壁量に算入しない場合	壁量に算入する場合	
		必要壁量の <u>1/2以下</u> (注1)	必要壁量の <u>1/2超</u> (注1)
存在壁量の算定			
四分割法	耐力壁のみで検証	<p>準耐力壁等を <u>算入できる</u></p>	<p>準耐力壁等を <u>算入できる</u> ※柱の折損等の脆性的な破壊の生じないことが確認された場合に限る。</p>
柱頭・柱脚の接合部		<p>耐力壁のみで検証 (準耐力壁等は算入せずに検証)</p>	<p>準耐力壁等を含めて検証 ※存在壁量に算入した準耐力壁等が対象</p>
		<p>耐力壁のみで検証 (準耐力壁等は壁倍率0として検証) ※存在壁量に算入した準耐力壁等のうち、壁倍率1.5倍超(注2)のものは当該準耐力壁等の壁倍率で検証</p>	<p>準耐力壁等を含めて検証 ※存在壁量に算入した準耐力壁等が対象 (準耐力壁等の壁倍率1.5倍以下も対象)</p>

(注1) 準耐力壁等と必要壁量の比較は、各階、各方向別に行う。いずれかで必要壁量の1/2を超える場合には、各階、各方向ともに1/2を超えるものとして検証。

(注2) 複数の準耐力壁等を併用する場合は壁倍率の合計で判断し、耐力壁と準耐力壁等を併用する場合は準耐力壁等の壁倍率で判断。

○ 準耐力壁等(腰壁・垂れ壁を含む)の基準・倍率については、品確法※と同様に規定

※日本住宅性能表示基準・評価方法基準(平成13年国土交通省告示第1347号 第5 1-1(3)ホ①表1)

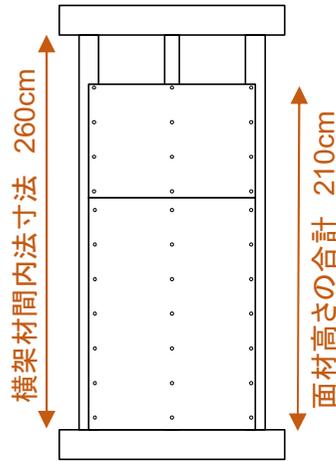
＜準耐力壁等の仕様・倍率＞

	準耐力壁	垂れ壁・腰壁
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>＜面材＞</p> <p>準耐力壁</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>＜木ずり＞</p> <p>準耐力壁</p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>＜面材＞</p> <p>準耐力壁</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>＜木ずり＞</p> <p>準耐力壁</p> </div> </div>
材料	面材・木ずり等	面材・木ずり等
くぎ打ち	柱・間柱のみにくぎ打ち	柱・間柱のみにくぎ打ち
幅	90cm以上	一続きで90cm以上かつ2m以下
高さ	一続きで横架材間内法寸法の80%以上	一続きで36cm以上
その他	—	両側に耐力壁または準耐力壁があること
壁倍率	$\text{面材の準耐力壁等の壁倍率} = \frac{\text{材料の基準倍率}^{\ast}}{\text{材料の基準倍率}^{\ast}} \times 0.6 \times \frac{\text{面材の高さの合計}}{\text{横架材間内法寸法}}$	
	$\text{木ずりの準耐力壁等の壁倍率} = 0.5 \times \frac{\text{木ずりの高さの合計}}{\text{横架材間内法寸法}}$	

※基準倍率は次ページ参照

＜準耐力壁等の壁倍率の求め方(例)＞

面材(構造用合板)の場合



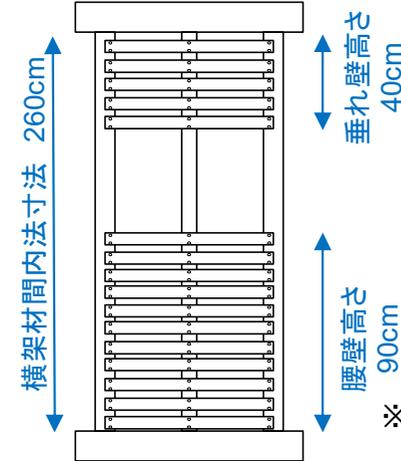
$$= \frac{\text{材料の基準倍率}^*}{1} \times 0.6 \times \frac{\text{面材の高さの合計}}{\text{横架材間内法寸法}}$$

$$= 2.5 \times 0.6 \times \frac{210\text{cm}}{260\text{cm}}$$

$$\div 1.2 \text{ 倍}$$

規定する準耐力壁等の壁倍率(片面)は1.5倍(=2.5倍×0.6)以下となる。

木ずりの場合



$$= 0.5 \times \frac{\text{木ずりの高さの合計}}{\text{横架材間内法寸法}}$$

$$= 0.5 \times \frac{40\text{cm} + 90\text{cm}}{260\text{cm}}$$

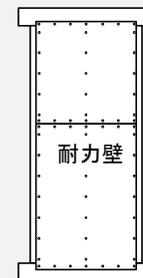
$$= 0.25 \text{ 倍}$$

※両側に耐力壁または準耐力壁が必要

※材料の基準倍率

材料	最低厚さ	くぎ	くぎの間隔	基準倍率
構造用合板、 構造用パネル	5mm	N50	15cm 以下	2.5
パーティクルボード	12mm			
構造用パーティクル ボード、構造用MDF	9mm			
石こうボード(屋内壁)	12mm	GNF40又は GNC40		0.9

(参考)耐力壁の例



軸組種類: 大壁
 材料: 合板(9mm)
 くぎ: N50
 くぎの間隔: 15cm以下
 → 壁倍率 2.5
 ・柱、横架材、継目受材と
 横架材にくぎ打ち

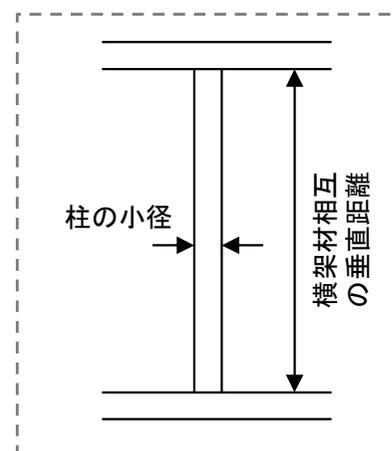
(昭和56年建設省告示第1100号 関係)

- 建築物の重量に応じた柱の小径の算定式を規定
- より精緻な算定式(座屈の理論式)の活用も可能。柱の小径の算定のほか、柱の負担可能面積の算出が可能
- 特定の仕様等の組合せを確認することで、柱の小径を容易に把握できる試算例(早見表)を整備 (P.9参照)
- 諸元を入力することで、柱の小径や柱の負担可能面積を容易に算定できる表計算ツールを整備 (P.10、11参照)

<算定式(横架材相互の垂直距離に対する柱の小径)>

$$d_e / l = 0.027 + 22.5 \cdot Wd / l^2$$

d_e : 必要な柱の小径 (mm)
 l : 横架材相互の垂直距離 (mm)
 Wd : 当該階が負担する単位面積あたりの固定荷重と積載荷重の和 (N/m²)
 ※荷重算定のイメージは壁量基準と同様
 ※積雪荷重は含まない



※柱に壁が取り付けの場合、当該壁の方向については、柱の小径の検討は不要

<より精緻な算定式(座屈の理論式)>

$$d_e = \frac{l}{75.05} + \sqrt{\left(\frac{l}{75.05}\right)^2 + \frac{1}{1.3} \cdot Wd A_e / \left(\frac{1.1}{3} F_c\right)} \quad \text{等}$$

A_e : 荷重負担面積 (m²)
 F_c : 柱材の圧縮基準強度 (N/mm²)

座屈の理論式をもとに、

- ・柱の小径
- ・柱の負担可能面積

を容易に算定できる設計支援ツールを整備

＜柱の必要小径の試算例(早見表) HP掲載イメージ＞

太陽光パネル設備等「なし」の場合

■試算No. 1～21

各階の階高	2階の床面積/1階の床面積						
仕様① 2F: 3.2m以下 1F: 3.2m以下	0/100超え 20/100未満 	20/100以上 40/100未満 	40/100以上 60/100未満 	60/100以上 80/100未満 	80/100以上 100/100未満 	100/100 	100/100超え 120/100以下
仕様② 2F: 2.9m以下 1F: 3.0m以下	0/100超え 20/100未満 	20/100以上 40/100未満 	40/100以上 60/100未満 	60/100以上 80/100未満 	80/100以上 100/100未満 	100/100 	100/100超え 120/100以下
仕様③ 2F: 2.8m以下 1F: 2.9m以下	0/100超え 20/100未満 	20/100以上 40/100未満 	40/100以上 60/100未満 	60/100以上 80/100未満 	80/100以上 100/100未満 	100/100 	100/100超え 120/100以下

該当する条件の
PDFアイコンをクリック

階の床面積に乗する数値(単位 cm/m²)と柱の小径(mm)の早見表

屋根と外壁の仕様		床面積に乗する値 (cm/m ²)			柱の必要小径 d _c (mm)					
屋根の仕様	外壁の仕様	令第46条第4項			令第43条第1項、6項					
		平屋	2階建て		平屋		2階建て			
			1階	2階	d _c /l*	d _c (mm) 以上	d _c /l*	d _c (mm) 以上	d _c /l*	d _c (mm) 以上
瓦屋根(ふき土無)	土塗り壁等	23	51	28	1/32	90	1/24	120	1/31	90
瓦屋根(ふき土無)	モルタル等	22	49	28	1/32	90	1/24	120	1/31	90
瓦屋根(ふき土無)	サイディング	20	44	25	1/32	90	1/27	105	1/31	90
瓦屋根(ふき土無)	金属板張	20	42	24	1/32	90	1/27	105	1/31	90
瓦屋根(ふき土無)	下見板張	19	39	23	1/32	90	1/27	105	1/31	90
スレート屋根	土塗り壁等	20	48	25	1/32	90	1/24	120	1/31	90
スレート屋根	モルタル等	19	46	24	1/32	90	1/24	120	1/31	90
スレート屋根	サイディング	17	41	22	1/32	90	1/27	105	1/31	90
スレート屋根	金属板張	17	39	21	1/32	90	1/27	105	1/31	90
スレート屋根	下見板張	16	36	20	1/32	90	1/27	105	1/31	90
金属板ぶき	土塗り壁等	16	44	21	1/32	90	1/24	120	1/31	90
金属板ぶき	モルタル等	16	42	20	1/32	90	1/27	105	1/31	90
金属板ぶき	サイディング	14	37	18	1/32	90	1/27	105	1/31	90
金属板ぶき	金属板張	13	35	17	1/32	90	1/27	105	1/31	90
金属板ぶき	下見板張	12	32	16	1/32	90	1/27	105	1/31	90

瓦屋根(ふき土無)
サイディング
2階建ての場合

*柱の必要小径 d_c/ 横架材間距離 l

表計算ツールを活用した柱の小径の算定方法①

見込み事項

○ 表計算ツールにおいて、柱の小径の算定方法は3つの中から選択可能

＜表計算ツール＞ ※座屈の理論式による

(2階建て住宅用)

① 2-1 算定式と有効細長比より柱の小径を求める場合

2 柱の小径 (令第43条第1項)

階	出力結果	
	d_c/l^*	柱の小径(mm以上)
2階	1/31.6	87
1階	1/27.1	106

階高や床面積等の諸元を入力することで
横架材間の距離に対する柱の小径の割合と柱の小径が算出される

算定結果より柱の小径を小さくする場合は、方法2-2、方法2-3を検討

*柱の必要小径 d_c / 横架材間距離 l / すぎ、無等級材 ← 無等級材(すぎ)を前提に算出

② 2-2 樹種等を選択し、算定式と有効細長比より柱の小径を求める場合

柱材の種類	入力値			出力結果	
	JAS規格	樹種等	等級等(積層数)	基準強度	柱の小径(mm以上)
2階	① JAS機械等級区分構造用製材	ひのき	E90	24.6	80
	② 無等級材	すぎ	—	17.7	87
	③			該当なし	
	④ 国土交通大臣が基準強度の数値を指定した木材		認定番号 ()		
1階	① JAS同一等級構成集成材	—	E105-F300(3層)	25.5	97
	② 無等級材	すぎ	—	17.7	106
	③			該当なし	
	④ 国土交通大臣が基準強度の数値を指定した木材		認定番号 ()		

樹種等を選択することにより柱の小径を算出

- ・JAS機械等級区分構造用製材
- ・JAS目視等級区分構造用製材
- ・無等級製材
- ・JAS同一等級構成集成材
- ・JAS A種構造用単板積層材

※大臣が基準強度の数値を指定した
木材については強度を直接入力

(例) 樹種等を選択することで、方法2-1の算定結果
106mm以上から97mm以上に

試算例(早見表)(案)、表計算ツール(案)は、日本住宅・木材技術センターHPIにおいて公開しています。

URL: <https://www.howtec.or.jp/publics/index/411/>

表計算ツールを活用した柱の小径の算定方法②

見込み事項

○ 柱の小径別に「柱の負担可能な床面積」(表計算ツールより算出)と「柱が負担する床面積」を比較することで、より合理的な柱の小径の設計が可能に

③ 2-3 柱の小径別に柱の負担可能面積を求める場合

階ごとに①、②の2種類までの樹種と等級が選択できます。
数値入力することによって任意の断面寸法を設定することができます。

柱材の種類		入力値			出力結果：柱の負担可能面積 (m2)						
		JAS規格	樹種※	等級	基準強度	105角	120角	任意入力①		任意入力②	
						長辺・短辺 (mm)	長辺・短辺 (mm)	長辺 (mm)	短辺 (mm)	長辺 (mm)	短辺 (mm)
					105	120	102	102	105	120	
1階 外周部の柱*	①	JAS機械等級区分構造用製材	ひのき	E90	24.6	7.6	13.5	6.6	8.7		
	②	無等級材	すぎ	—	17.7	5.5	9.7	4.7	6.3		
	③	大臣認定品の場合は右へ基準強度を記入		認定番号 ()		0.0	0.0	0.0	0.0		
1階 内部の柱	①	JAS同一等級構成集成材	—	E105-F300(3層)	25.5	11.2	19.6	9.7	12.8		
	②	無等級材	すぎ	—	17.7	7.7	13.6	6.7	8.8		
	③	大臣認定品の場合は右へ基準強度を記入		認定番号 ()		0.0	0.0	0.0	0.0		

← 柱サイズを任意に入力することにより、平角材にも対応可能

柱の小径を105角とする場合には、柱が負担する面積が表の数値以下であることを確認する

*外周部の柱とは外壁面に存する柱を指す。内部柱とは外壁に面しない柱を指す。

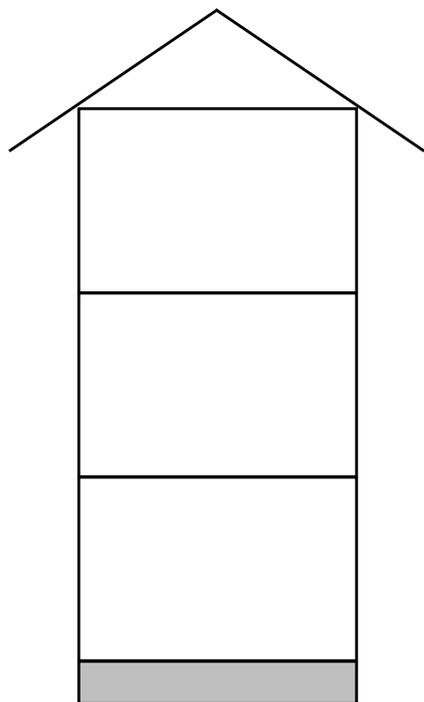
4. (2) 鉛直方向壁量充足率の位置付け(S62-1899号)

見込み事項

○ 3階建て13m超16m以下の木造建築物を対象に、これまで許容応力度等計算において検証を行っていた剛性率規定に代わるものとして、鉛直方向の壁量充足率の確認を規定。

※ただし、令第46条第2項第一号イの規定（いわゆる2項ルート）に適合する場合、令第82条の6第二号イの規定（剛性率規定）に適合する場合は適用を除外。

＜鉛直方向壁量充足率比の試算イメージ＞



階数	①必要壁量* (cm/m ²)	②存在壁量 (cm/m ²)	③壁量充足率 (②/①)	④壁量充足率比 (③/AVE③)	⑤判定 (④≥0.6)
3階	24	40	1.67	1.37	OK
2階	39	40	1.00	0.82	OK
1階	50	50	1.00	0.82	OK

※各階の地震力について、当該階の床面積及び壁の耐力(1.96kN/m)で除すことで算出

(参考) 階高の高い3階建て木造建築物等の構造計算の合理化

現状・改正主旨

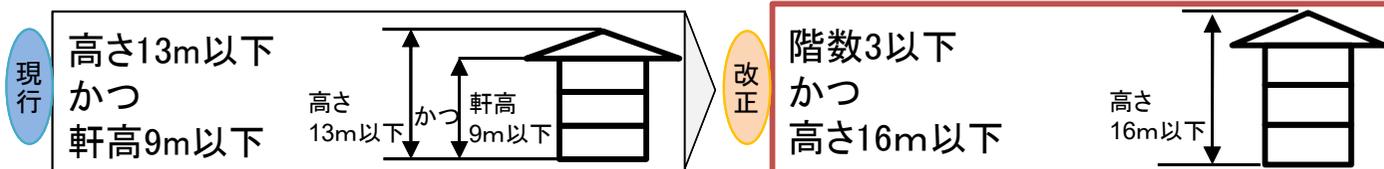
- 高さ13m又は軒高9mを超える木造建築物を建築する場合、高度な構造計算(許容応力度等計算等)により、構造安全性を確認する必要がある、一級建築士でなければ設計又は工事監理をしてはならない。(法第20条第1項第2号)
- 近年の建築物の断熱性向上等のために、階高を高くした建築物のニーズが高まっている。
- 一定の耐火性能が求められる木造建築物の規模(第21条第1項)については、安全性の検証の結果、高さ13m超又は軒高9m超から、4階建て以上又は高さ16m超に見直されている(H30法改正)。

		~13m※ ※軒高9m	13m※~60m ※軒高9m	60m~
1階建	~500㎡	仕様規定	高度な構造計算 (許容応力度等計算、 保有水平耐力計算)	時刻歴 応答解析
	500㎡~	簡易な構造計算(許容応力度計算)		
2階建	~500㎡	仕様規定		
	500㎡~	簡易な構造計算 (許容応力度計算)		
3階建				
4階建~				

改正概要

- 高度な構造計算までは求めず、二級建築士においても設計できる簡易な構造計算(許容応力度計算)で建築できる範囲を拡大

【簡易な構造計算の規模】



【施行日：公布の日から3年以内】

(参考) 木造建築物の構造計算対象の規模

現行

規模		高さ	高さ13m以下※ ※軒高9m以下	高さ13m※超 60m以下 ※軒高9m超	高さ60m超
			仕様規定	高度な構造計算 (許容応力度等計算、 保有水平耐力計算)	時刻歴 応答解析
1階建	500㎡以下	仕様規定			
	500㎡超	簡易な構造計算 (許容応力度計算)			
2階建	500㎡以下	仕様規定			
	500㎡超	簡易な構造計算 (許容応力度計算)			
3階建					
4階建～					

改正

規模		高さ	高さ16m以下	高さ16m超 60m以下	高さ60m超
			仕様規定	高度な構造計算 (許容応力度等計算、 保有水平耐力計算)	時刻歴 応答解析
1階建	300㎡以下	仕様規定			
	300㎡超	簡易な構造計算 (許容応力度計算)			
2階建	300㎡以下	仕様規定			
	300㎡超	簡易な構造計算 (許容応力度計算)			
3階建					
4階建～	高度な構造計算 (許容応力度等計算、 保有水平耐力計算)				

【施行日：公布の日から3年以内】

建築基準法において、木造建築物の仕様の実況に応じて壁量基準等を算定できるよう基準が見直されることを受け、住宅性能表示制度及び長期優良住宅認定制度においても、木造住宅（木造軸組構法、枠組壁工法）について所要の改正を行う。

（建築基準法施行令等の改正と同様に、令和7年4月の施行を予定）

主な改正事項(案)

【住宅性能表示制度関係】

建築基準法の改正を踏まえ、新たな壁量基準等に対応した基準へと見直す。

- 壁量計算の適用可能範囲について、【延べ面積500㎡以下かつ高さ13m・軒高9m以下かつ階数2以下】から【延べ面積300㎡以下かつ高さ16m以下かつ階数2以下】へ見直す。
 - 建築基準法において、建築物の荷重の実態に応じて算定式により必要壁量を算定する方法が新たに規定される。
（いわゆる「軽い屋根」「重い屋根」の区分に応じた必要壁量表は廃止。）
- ⇒ 評価方法基準においても、荷重の実態に応じて必要壁量を算定する方法を示し、**等級2、3の必要壁量について、算定式の右辺の分子にそれぞれ1.25倍、1.5倍を乗じて算出する**旨を規定。また、建築基準法と同様に、**必要壁量表は廃止**する。

$$L_w = (Z \cdot A_i \cdot C_o \cdot \Sigma w_i) / (0.0196 \cdot A_{fi})$$

L_w : 当該階の床面積あたりの必要壁量 [cm/㎡]

Z : 地震地域係数 0.7~1.0

A_i : 層せん断力分布係数

$A_i = 1 + \{ (1/\sqrt{a_i}) - a_i \} \times 2T / (1 + 3T)$

固有周期 $T = 0.03 h$ [秒]

a_i : 建築物の A_i を算出しようとする高さの部分が支える部分の固定荷重と積載荷重との和を当該建築物の地上部分の固定荷重と積載荷重との和で除した数値

h : 建築物の高さ [m]

C_o : 標準せん断力係数 0.2とする。

※令第88条第2項の規定により

指定した区域の場合は0.3

Σw_i : 当該階が地震時に負担する固定荷重と積載荷重の和（積雪荷重を含む）[kN]

A_{fi} : 当該階の面積 [㎡]

【注】赤字部分は建築基準法における算定式と異なる箇所

- 準耐力壁等、柱の小径等の扱いについては、改正後の建築基準法の規定と同様の扱いとする。
- 住宅性能表示制度に対応した設計支援ツールについても整備予定。

【長期優良住宅認定制度関係】

R4.10.1より長期優良住宅の壁量基準については、暫定的に現行の住宅性能表示制度の耐震等級3としているところ、建築基準法の改正を踏まえ、新たな壁量基準等に対応した基準（改正後の**新耐震等級2**等）へと見直す。