

STRDESIGN V20.2 レベルアップ項目について

以下について機能強化対応を行いました。

【2025年法改正対応】

No	項目	詳細
1	『早見表』を内包した自動設計機能	(公財) 日本住宅・木材技術センターのホームページにて公開する「令第46条壁量」および「令第43条柱の小径」に関する『早見表』を内包した自動設計機能に対応しました。 屋根仕様・外壁仕様などの入力条件より、『早見表』から該当する「壁量係数」および「柱の必要小径」を引き当て、各算定に使用します。
2	令第46条の存在壁量に準耐力壁を考慮可能化	令第46条の存在壁量に準耐力壁を考慮できるよう対応しました。 但し、算入できる準耐力壁は必要壁量の1/2以下が条件となります。
3	令第46条の高耐力壁を使用可能化	令第46条で耐力壁の壁倍率の上限を変更可能としました。
4	許容応力度計算時の令第46条壁量検討を不要とする制御を追加	許容応力度計算を行う場合、令第46条壁量の検討を不要とする制御を追加しました。
5	筋かいを入れた軸組の壁倍率の見直し	筋かいを入れた軸組の高さが一定の高さ(=3.2m)を超える場合、所定の壁倍率が発揮できないため、通常の壁倍率に低減算定式で算出した α_h を乗じる対応を追加しました。

なお、今回の機能強化については、2023年11月に国土交通省 住宅局より示された「建築基準法・建築物省エネ法 改正法制度説明資料」に基づいております。以下に当該資料の抜粋と今回の機能強化との関連については以下のとおりです。

壁量基準の見直し	
・No.1 に該当 → (柱の小径含む)	○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
・No.2 に該当 →	○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
・No.3 に該当 →	○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))
・No.4 に該当 →	○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

【2025年法改正対応 No.1】 『早見表』を内包した自動設計機能

(公財) 日本住宅・木材技術センターのホームページにて公開する「令第46条壁量」および「令第43条柱の小径」に関する『早見表』を内包した自動設計機能に対応しました。屋根仕様・外壁仕様などの入力条件より、『早見表』から該当する「壁量係数」および「柱の必要小径」を引き当て、各算定に使用します。

(1) 屋根仕様・外壁仕様の確認

【仕様タブ】の「屋根単位荷重」および「外壁単位荷重」の「材料コード」に該当するコードを割り振ります。

(旧データを読み込む場合、新しくデータを追加した場合)

レコード編集

分類名称: 屋根単位荷重

	仕上コード	材料コード	名称
(001)	1001	1 - 瓦屋根(ふき土無)	瓦(葺き土有)
(002)	1002	1 - 瓦屋根(ふき土無)	桧瓦
(003)	1003	2 - スレート屋根	彩色石綿板
(004)	1004	3 - 金属板ぶき	金属板

(2) 建物概要の設定

建物概要 (AA010110)

建物情報
 建物階数(木造部) 2 - 2階
 建物規模 2 - 地上2階建
 主要コード/用途 8010 選択... 住宅 非住宅
 主要用途 戸建ての住宅
 工法 0 - 在来軸組工法 構造計算ルート 1 - 許容応力度計算
 基本モジュール(mm) 910

仕上がり情報
 ※計算書の表記のみで計算には影響しません。
 外壁仕上げ(標準) 1002 - サイディング張り
 屋根仕上げ(標準) 1003 - 彩色石綿板

屋根情報
 ※計算書の表記のみで計算には影響しません。
 屋根標準勾配 50.00 /100
 垂木ピッチ(mm) -455.00 軒の出(mm) 455.00
 ケラバの出(mm) 455.00

建物情報
 多雪地域区分 0 - 一般
 積雪単位荷重 20.00 (N/m²/cm) 積雪深さ 0.00 (cm)
 風圧と積雪の同時検討 0 - 検討しない

46条・性能証(断熱計算関連)
 46条壁量計算指定 1 - 46条(2025年)
 屋根・軽・重区分 0 - 軽い屋根 ※旧基準のみ適用
 46条の適応除外規定 0 - 除外しない ※46条壁量計算不要時は除外
 小屋裏収納算入方法 0 - 入力階に算入

高さ関係
 1階軒高 3400.00 (mm) 土台天端高さ 560.00 (mm)
 2階軒高 6200.00 (mm) 基礎天端高さ 400.00 (mm)
 3階軒高 9000.00 (mm)
 ※各階軒高、土台天端高さ、基礎天端高さはGLからの絶対高さです。
 1階基準床高 72.00 (mm) ※土台天端高さからの相対高さ
 2階基準床高 30.00 (mm) ※1階軒高からの相対高さ
 3階基準床高 30.00 (mm) ※2階軒高からの相対高さ

地盤・地業
 地業 0 - 布基礎
 地業(その他の場合) (全角20文字以内)
 地耐力 50.00 (kN/m²) 根入れ 120.00 (mm)
 ※下記は計算書の表記のみで計算には影響しません。
 地盤種別 粘性土、礫混り (全角20文字以内)
 地盤調査種別 1 - 現場調査
 地盤調査方法 スウェーデン式サウンディング試験 (全角20文字以内)
 基礎の構造 0 - 鉄筋コンクリート造
 基礎の構造(その他の場合) (全角20文字以内)
 鉄筋種類 1 - SD-295
 コンクリート種類 3 - Fc=24
 凍結震度 0.00 (cm)

風圧力・地震力
 地震地域係数(Z) 1.00 基準風速(V0) 34.00 (m/s)
 地表面粗度区分 3 - III

保存 キャンセル

【仕上がり情報】の「外壁仕上げ (標準)」および「屋根仕上げ (標準)」を設定します。

『早見表』による自動設定を行う場合、「46条壁量計算指定」に“1 - 46条(2025年)”を選択します。また、自動設定では、[高さ関係]より各階の階高も参照します。

(3) 46条壁量計算パラメータの設定

46条壁量計算パラメータ(BA010530)

46条壁量計算指定

準耐力壁の考慮

階高による筋かい倍率を低減

太陽光パネル設置

耐力壁の倍率上限

柱の仕様: すぎ、無等級材 (平成12年建設省告示第1452号第5号)を前提として算定。

「太陽光パネル設置」について有無を設定します。

※「46条壁量計算指定」は、「建物概要」画面の同項目と同期しています。

(4) 建物規模・46条 (結果表示)

建物規模・46条 (AA010120)

白い項目でマイナスがついている値は、自動算定された値です。任意の値に変更する場合は、プラスの値を入力してください。
薄赤の項目はプログラムで算定された値のため変更できません。

壁量係数の説明

地震力による

	1階	2階	3階
【床面積】(m ²)	-69.15	-53.00	0.00
【小屋裏収納面積】(m ²)	-0.00	-0.00	0.00
【壁量係数】(cm/m ²)	-38.00	-26.00	0.00
【必要壁量】(cm)	2627.70	1378.00	0.00
柱小径チェック			
【制限値dc/L】	-26.00	-29.00	0.00
【柱の必要小径dc】	-105.00	-90.00	0.00

(1)～(3)の設定内容より、該当する条件と一致する早見表の係数を自動設定します。

※該当項目にマイナスがついている場合に、自動設定を行います。自動設定を行わず、入力を確定値とする場合はプラスの値 (マイナスを削除) としてください。

例：該当の早見表

新しい壁量等の基準（案）に対応した早見表（案）（在来軸組工法用）			試算No. 18 ver1.0							
1. 基本情報										
項目	値	入力の注意点等								
2階階高	2.8 m以下	2階梁・桁上端～2階床梁上端までの距離								
1階階高	2.9 m以下	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	軟弱地盤であるとして行政が0.3と指定している場合は下記の床面積に乗じる値を1.5倍すること（不明な場合は特定行政庁に確認）。								
太陽光発電設備等	あり	全面載荷 床面積当たりの荷重250(N/m ²)を想定								
床面積比	60/100以上 80/100未満	2階の床面積/1階の床面積（小屋裏面積は含まない）								
柱の仕様	スギ、無等級材	スギ、無等級材（平成12年建設省告示第1452号第5号）を前提として算定。								
2 階の床面積に乗ずる数値(単位 cm/m²)と柱の小径(mm)の早見表										
屋根と外壁の仕様		階の床面積に乗ずる数値 (cm/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					
		平屋	2階建て		平屋		1階		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	25	47	34	1/30	90	1/23	120	1/29	90
瓦屋根（ふき土無）	モルタル等	25	46	33	1/30	90	1/23	120	1/29	90
瓦屋根（ふき土無）	サイディング	23	41	30	1/30	90	1/26	105	1/29	90
瓦屋根（ふき土無）	金属板葺	22	40	29	1/30	90	1/26	105	1/29	90
瓦屋根（ふき土無）	下見板葺	21	37	28	1/30	90	1/26	105	1/29	90
スレート屋根	土塗り壁等	22	44	30	1/30	90	1/23	120	1/29	90
スレート屋根	モルタル等	22	43	29	1/30	90	1/26	105	1/29	90
スレート屋根	サイディング	20	38	26	1/30	90	1/26	105	1/29	90
スレート屋根	金属板葺	19	37	26	1/30	90	1/26	105	1/29	90
スレート屋根	下見板葺	18	34	24	1/30	90	1/26	105	1/29	90
金属板ぶき	土塗り壁等	19	41	25	1/30	90	1/26	105	1/29	90
金属板ぶき	モルタル等	18	39	25	1/30	90	1/26	105	1/29	90
金属板ぶき	サイディング	16	35	22	1/30	90	1/26	105	1/29	90
金属板ぶき	金属板葺	16	33	21	1/30	90	1/26	105	1/29	90
金属板ぶき	下見板葺	15	31	20	1/30	90	1/26	105	1/29	90

*柱の必要小径 d_c /構材材間距離/

【2025年法改正対応 No.2】 令46条の存在壁量に準耐力壁を考慮可能化

令46条の存在壁量に準耐力壁を考慮できるよう対応しました。

但し、算入できる準耐力壁は必要壁量の1/2以下が条件となります。

(1) 46条壁量計算パラメータの設定

46条壁量計算パラメータ(BA010530) ×

46条壁量計算指定 1-46条(2025年) ▼

準耐力壁の考慮 0-考慮する ▼

階高による筋かい倍率を低減 1-考慮しない ▼

太陽光パネル設置 1-あり ▼

耐力壁の倍率上限

柱の仕様: すぎ、無等級材 (平成12年建設省告?第1452号第5号)を前提として算定。 保存 キャンセル

「46条壁量計算指定」が「1-46条(2025年)」、「準耐力壁の考慮」が「0-考慮する」の場合に、令46条の存在壁量に準耐力壁を考慮します。

なお、考慮前の事前チェックにおいて、各階各方向のいずれかで算入できる準耐力壁が必要壁量の1/2を超える場合は、全体として準耐力壁は考慮できません。また、「準耐力壁の考慮」を「1-考慮しない」に変更します。

(2) 構造計算書：壁量の算定表

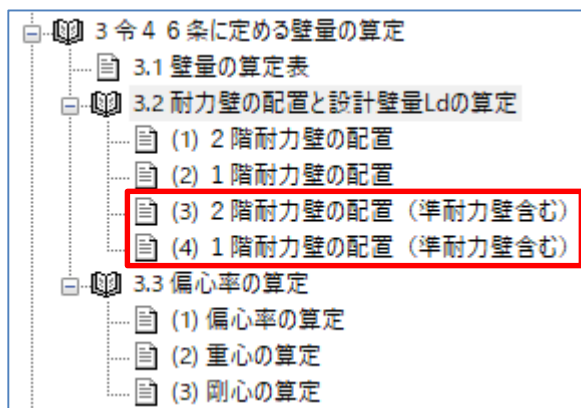
(1) 建物規模・令46条に定める壁量の算定				
建物最高軒高		6200mm		
建物最高高さ		8188mm		
地に震よ力る	評価項目	1階	2階	
	床面積	69.15㎡	53.00㎡	
	(小屋裏収納面積)<PH階>			
	地震力に対する壁量係数	29.00cm/㎡	15.00cm/㎡	
必要壁量		2005.25cm	794.98cm	
風に圧よ力る	見付面積	X方向	48.28㎡	
		Y方向	39.51㎡	
	風圧力に対する壁量係数	50.00cm/㎡		
	必要壁量	X方向	2414.00cm	938.00cm
Y方向		1975.50cm	931.00cm	
壁	必要壁量	X方向	2414.00cm	
		Y方向	2005.25cm	
	存在壁量	X方向	4641.46cm	1642.73cm
		Y方向	6633.45cm	2097.73cm

「存在壁量L d」に準耐力壁量を加算した存在壁量を表示します。

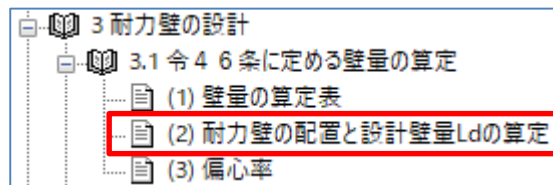
(3) 構造計算書：耐力壁の配置と設計壁量 Ld の算定

本項は前項の「壁量の算定表」の算定根拠で、かつ、次項の「剛心の算定」の算定根拠です。前項は準耐力壁が算入できますが、次項の「壁のバランス」(偏心率・4分割法)は準耐力壁の算入が不可のため、本項では準耐力壁を含む/含まないの2種類の書式を出力します。

- ・計算種別が「令46条壁量計算」および「梁断面算定」の場合、章立てを変えて出力します。



- ・計算種別が上記以外の場合、章立ては変わりませんが、準耐力壁を含む出力が増えます。



③ 2階耐力壁の配置 (準耐力壁含む)

2階X方向

通り	$\alpha_{ij} \times l_{ij}$	$\alpha_{ij} l_{ij} (\text{cm}) = \sum \alpha_{ij} l_{ij}$	$D_x \cdot (L_y - G_y)^2$
Y0	2.50 × 273.00 3.05 × 91.00	960.23	93.47
Y8	2.50 × 273.00	682.50	118.11
計		Ld = 1642.73	J _x = 211.58

【2025年法改正対応 No.3】 令46条の高耐力壁を使用可能化

令46条で耐力壁の壁倍率の上限を変更可能としました。

(1) 46条壁量計算パラメータの設定

「46条壁量計算指定」が「1-46条(2025年)」で、「耐力壁の倍率上限」に設定した壁倍率を令46条壁量の上限として検討します。

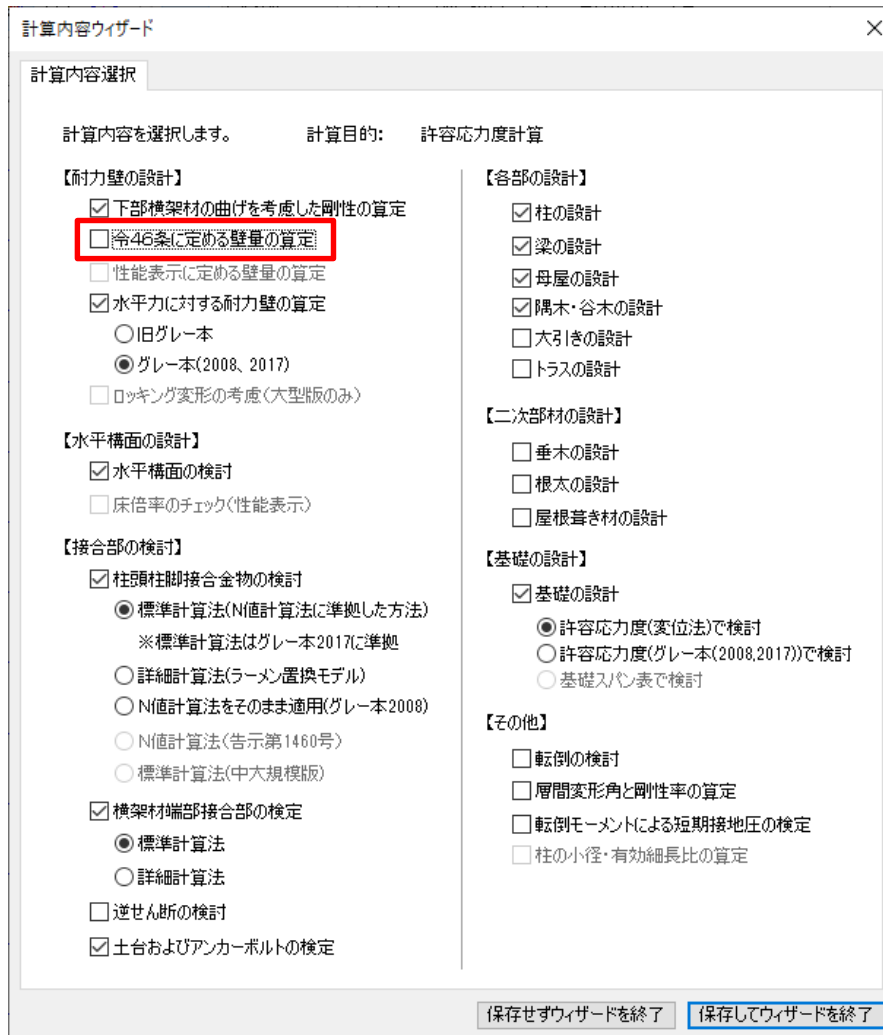
※「性能表示壁量計算パラメータ」にある【N値算定用の壁倍率上限値】でN値計算用の壁倍率の上限を制御しております。N値計算法（告示第1460号）をご利用の際はご注意ください。

【2025年法改正対応 No.4】 許容応力度計算時の令46条壁量検討を不要とする制御を追加

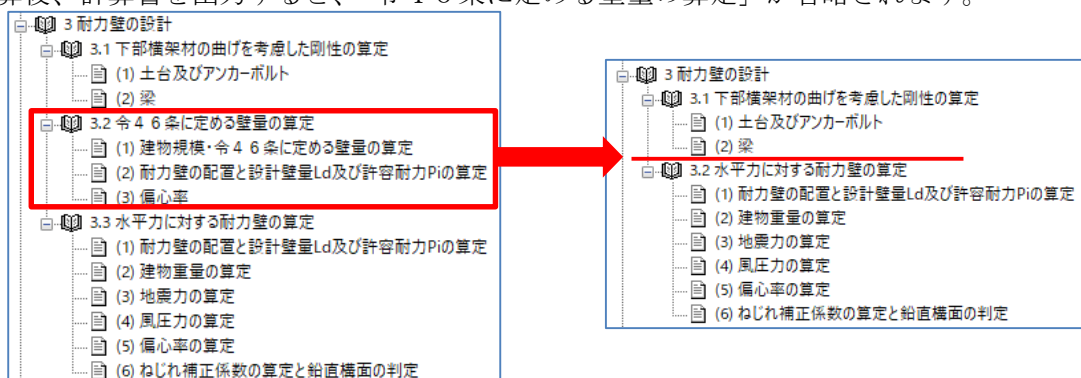
許容応力度計算を行う場合、令46条壁量の検討を不要とする制御を追加しました。

(1) 計算内容ウィザードの設定

「令46条に定める壁量の算定」チェックを外します。



計算後、計算書を出力すると、「令46条に定める壁量の算定」が省略されます。



【2025年法改正対応 No.5】 筋かいを入れた軸組の壁倍率の見直し

筋かいを入れた軸組の高さが一定の高さ(=3.2m)を超える場合、所定の壁倍率が発揮できないため、通常の壁倍率に低減算定式で算出した α_h を乗じる対応を追加しました。算定式を以下に示します。

<通常の壁倍率に乗ずる数値の算定式>

$$\alpha_h = 3.5 \times L_d / H_o$$

L_d 筋かいを入れた軸組における柱間の距離 (mm)
 H_o 筋かいを入れた軸組の高さ (mm)

※ α_h が1.0を超える場合は1.0とします。

(1) 46条壁量計算パラメータの設定

「46条壁量計算指定」が「1 - 46条(2025年)」で、「階高による筋かい倍率を低減」が「0 - 考慮する」の場合、上記算定式に従い、筋かいの壁倍率を低減します。

※「構造計算パラメータ」にある【筋かい有効傾斜】の「最小傾斜」および「最大傾斜」により筋かい入力時に有効傾斜(筋かいの高さ/長さ)のチェックを行っています。
対象物件の軸組高さが本件に該当する場合は「最大傾斜」を変更していただくようお願いします。