

木算（もくさん）基本マニュアル 2

<壁量計算編>

木算（もくさん）壁量計算機能の特徴

☆ 入力された耐力壁を自動集計してバランスも含めた壁量をチェックできます。

木算（もくさん）は Microsoft Excel 上で動作するフリーソフトです。

お使いのパソコンに Microsoft Excel がインストールされている必要があります。

※本ソフトは無償で使用できるフリーソフトです。ソフトやデータを利用した事によって生じたトラブルや損害などに対して一切の責任を負いません。同意できる方のみご使用ください。

【未対応について】

- (1) 基本的にグリッド交点から交点までの耐力壁（910mm）にしか対応していません。また、グリッド変更して 910mm 以外にした場合、他の耐力壁の長さまで変わってしまい対応が難しい状況となっています。
- (2) 斜め壁には対応していません。

木算（もくさん）<壁量計算編>

目次

1. 木算（もくさん）を開く・・・・・・・・・・ P 1
2. 初期設定の確認・・・・・・・・・・ P 2
3. 練習用の建物を作る・・・・・・・・・・ P 3
4. 耐力壁を入力する（梁間方向）・・・・・・・・ P 4
 - (1) 耐力壁の入力方法
 - (2) 1/4 ゾーンにカウントされる耐力壁
 - (3) 壁量の判定
5. 耐力壁を入力する（桁行方向）・・・・・・・・ P 7
 - (1) 耐力壁の入力方法
 - (2) 1/4 ゾーンにカウントされる耐力壁
 - (3) 壁量の判定
6. 1 階完成例・・・・・・・・・・ P 9
7. 2 階の入力・・・・・・・・・・ P 10

1. 木算（もくさん）を開く

Windows の場合

- ① 木算（もくさん）のファイルを右クリックし、「プロパティ」をクリックします。
- ② 全般タブ内にある「セキュリティ：」欄の「許可する」にチェックを入れます。
- ③ 「OK」をクリックします。
- ④ 木算（もくさん）のファイルを開きます。

（最新のアップデートによりインターネットから取得したマクロ付きのエクセルファイルを開くと、マクロは自動的にブロックされるようになりました。木算（もくさん）はマクロを有効にしないとプログラムが動作しません。）

Mac の場合

- ① 木算（もくさん）のファイルを開きます。
- ② 「このブックにはマクロが含まれています。ファイルを開く前にマクロを無効にしますか?」という警告が表れますので、「マクロを有効にする」を選んでクリックします。

2. 初期設定の確認

・「見付面積(桁行方向) 入力」「見付面積(梁間方向) 入力」、地震力係数の「係数入力」、の欄の数字は建物ごとに書き換えて下さい。（ここでは練習のためこのまま使用します）

The screenshot shows the Mokusan software interface. It features a main grid for column and row spacing, with a '桁行方向' (Traverse direction) and '梁間方向' (Beam-to-beam direction) indicator. Below the grid are control buttons for grid settings and display options. To the right, there are several data tables:

- 面積計算 (Area Calculation):** A table with columns for '消費' (Consumption), '面積計算' (Area Calculation), and '坪' (Tsuji). It shows values for '桁行方向' (Traverse direction) and '梁間方向' (Beam-to-beam direction).
- 壁量計算 (Wall Quantity Calculation):** A table with columns for '壁量計算' (Wall Quantity Calculation), '必要壁量' (Required Wall Quantity), '存在壁量' (Existing Wall Quantity), and '判定' (Judgment). It includes sub-tables for 'バランス計算' (Balance Calculation) and '壁率比' (Wall Ratio).
- 耐力壁 (Load-bearing Wall):** A table with columns for '入力' (Input), '耐力壁の種類' (Load-bearing Wall Type), '記号' (Symbol), and '倍率' (Multiplier). It lists various wall types like '筋かい45×90(右)' and '筋かい45×90(左)'.
- 地震力係数 (Seismic Coefficient):** A table with columns for '見付面積(桁行方向)入力' (Traverse Area Input) and '見付面積(梁間方向)入力' (Beam-to-beam Area Input). It shows values of 25.02 and 52.66 respectively.

Red boxes and arrows highlight the input fields for wall area and seismic coefficient, with a red arrow pointing to the instruction text below.

数字は建物ごとに書き換えてください
(ここでは練習のためこのまま使用します)

3.練習用の建物を作る

・マス目 10 個分 (5 間) × マス目 6 個分 (3 間) の建物を作ります。

壁量単位:m

壁量計算	必要壁量	存在壁量	判定
桁行方向壁量	12.51	0.00	
梁間方向壁量	26.33	0.00	
存在壁量≧必要壁量			
バランス計算	必要壁量	存在壁量	判定
バランス(上)	0.00	0.00	
バランス(下)	0.00	0.00	
バランス(左)	0.00	0.00	
バランス(右)	0.00	0.00	
存在壁量/必要壁量=充足率>1.0 ※1			
壁率比	両端の値 小/大≧0.5		判定
上下壁率比			
左右壁率比			
※1で両端のどちらか1.0未満の場合のみ計算			

入力	耐力壁の種類	記号	倍率
あ	筋かい45×90(右上)	右上	2
い	筋かい45×90(左上)	左上	2
う	筋かい45×90(タスキ)	タスキ	4
え	耐力面材	面材	2.5
お	筋45×90(右上)面材	右面	4.5
か	筋45×90(左上)面材	左面	4.5

見付面積(桁行方向)入力	単位:m
25.02	
見付面積(梁間方向)入力	単位:m
52.66	

地震力係数入力	単位:m
33	

- ・ ①着色ボタンを押すと図形に色がつきます。
- ②面積計算ボタンを押すと色を付けた部分の面積が計算されます。
- ③バランス計算用の 1/4 ゾーンを示す黒丸が自動表示されます。
(耐力壁が黒丸の両側のライン上に入力された場合、1/4 ゾーンにカウントされます)

①着色ボタンを押すと図形が塗られます

②面積計算ボタンを押すと色を付けた部分の面積が計算されます

③1/4ゾーンとして計算される領域を示す黒丸が自動表示されます

壁量計算	必要壁量	存在壁量	判定
桁行方向壁量	49.69	15.00	
梁間方向壁量	0.00	0.00	
存在壁量/必要壁量=充足率>1.0 ※1			
バランス計算	必要壁量	存在壁量	判定
バランス(上)	4.10	0.00	NG
バランス(下)	4.10	0.00	NG
バランス(左)	4.10	0.00	NG
バランス(右)	4.10	0.00	NG
存在壁量/必要壁量=充足率>1.0 ※1			
壁率比	両端の値 小/大≧0.5		判定
上下壁率比			
左右壁率比			
※1で両端のどちらか1.0未満の場合のみ計算			

※入力ミスで色を消したい場合、消したい範囲を選択し「消しゴム」ボタンを押します。
その後必ず面積計算ボタンを押して下さい (面積が再計算されません)

4.耐力壁の入力（梁間方向）

(1)耐力壁の入力方法

- 耐力壁の種類を表から選択し「←」「→」と「あ」～「か」の文字を組み合わせて入力します。

注意！必ず「←」「→」に続いて「あ」～「か」の文字を入力してください。

正「←あ」「→あ」 誤「あ→」「あ←」

※矢印(↑↓→←)を簡単に入力する方法は別紙を参考にしてください。

入力	耐力壁の種類	記号	倍率
あ	筋カイ45×90(右上)	右上	2
い	筋カイ45×90(左上)	左上	2
う	筋カイ45×90(タスキ)	タスキ	4
え	耐力面材	面材	2.5
お	筋45×90(右上)+面材	右面	4.5
か	筋45×90(左上)+面材	左面	4.5

- (練習) 下図の位置に耐力壁を入力してみてください。

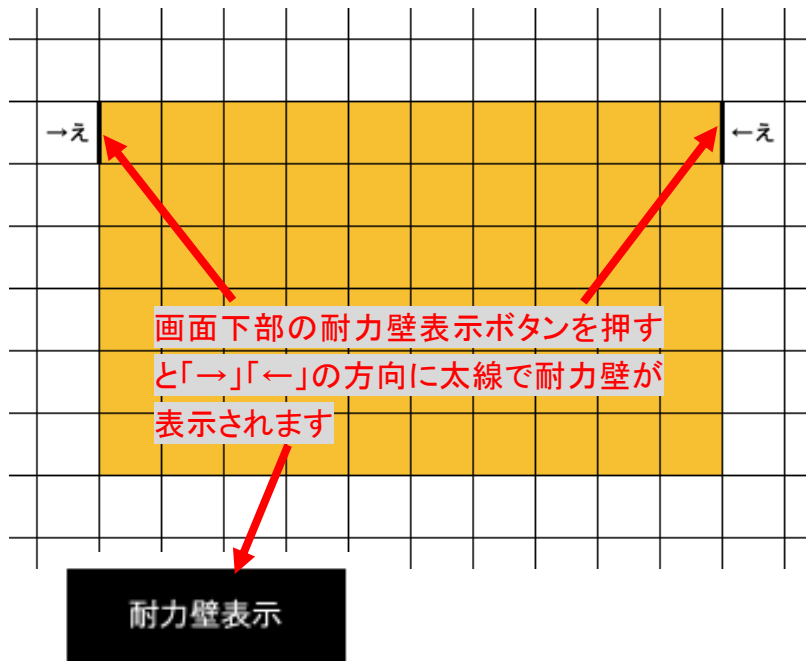


壁量単位:m

壁量計算	必要壁量	存在壁量	判定
桁行方向壁量	16.40	0.00	
梁間方向壁量	26.33	0.00	
存在壁量≥必要壁量			
バランス計算	必要壁量	存在壁量	判定
バランス(上)	4.10	0.00	NG
バランス(下)	4.10	0.00	NG
バランス(左)	4.10	0.00	NG
バランス(右)	4.10	0.00	NG
存在壁量/必要壁量=充足率>1.0 ※1			
壁率比	両端の値 小/大≥0.5		判定
上下壁率比			
左右壁率比			
※1で両端のどちらか1.0未満の場合のみ計算			

耐力壁を入力すると表に自動集計されます

- 画面下部の「耐力壁表示」ボタンを押します。
- 「←」「→」の方向に太線で耐力壁が表示されます。



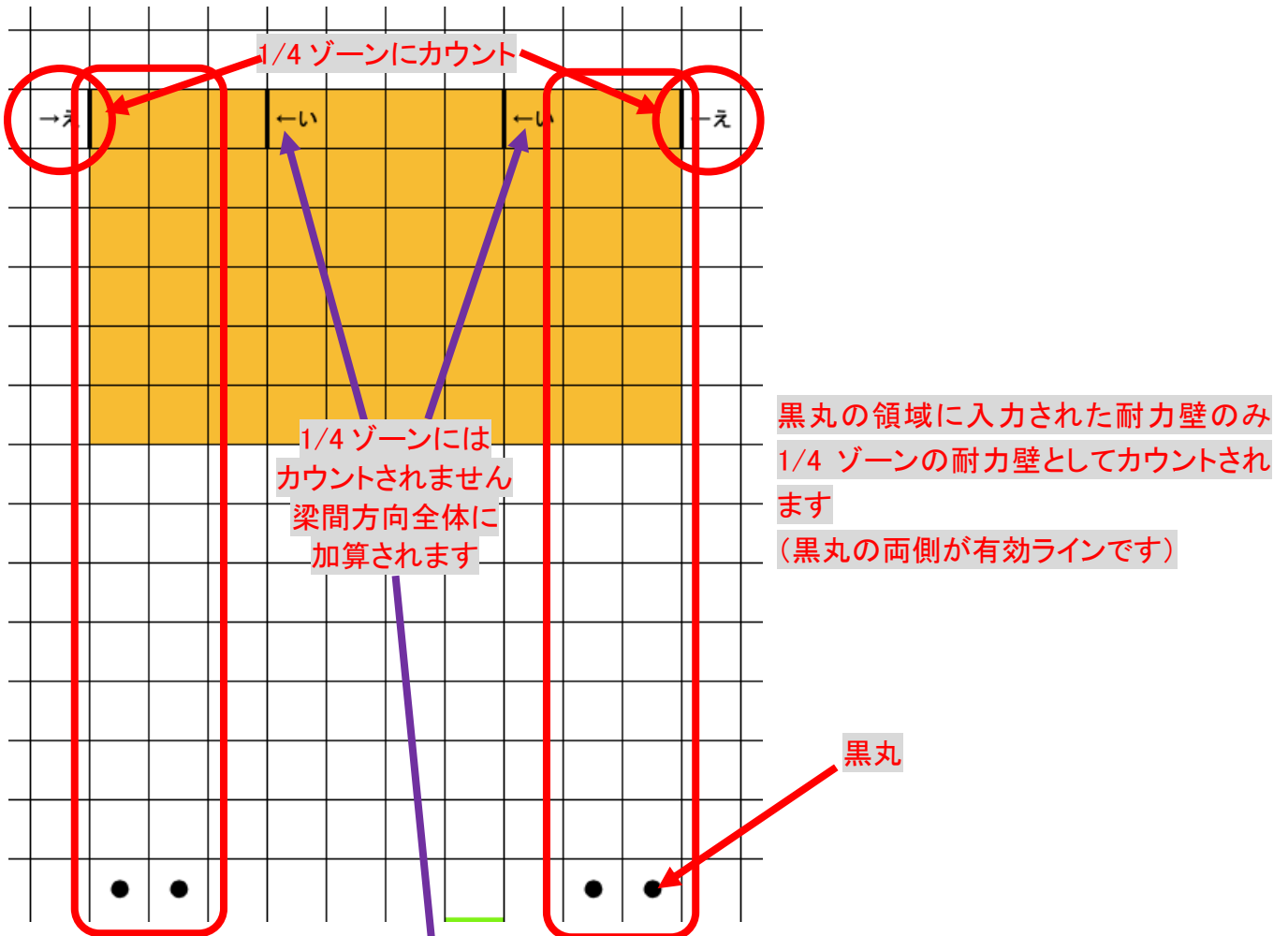
壁量単位:m

壁量計算	必要壁量	存在壁量	判定
桁行方向壁量	16.40	0.00	
梁間方向壁量	26.33	4.55	NG
存在壁量≥必要壁量			
バランス計算	必要壁量	存在壁量	判定
バランス(上)	4.10	0.00	NG
バランス(下)	4.10	0.00	NG
バランス(左)	4.10	2.28	NG
バランス(右)	4.10	2.28	NG
存在壁量/必要壁量=充足率>1.0 ※1			
壁率比	両端の値 小/大≥0.5		判定
上下壁率比			
左右壁率比	1.00		OK
※1で両端のどちらか1.0未満の場合のみ計算			

- 修正したい場合、Delete キーで入力文字を消して下さい。消した後「耐力壁表示」ボタンを押すと太線が消えます。

(2)1/4 ゾーンにカウントされる耐力壁

- ・黒丸の領域のセルに入力された耐力壁のみ 1/4 ゾーンの耐力壁としてカウントされます。黒丸の両側が有効ラインです。

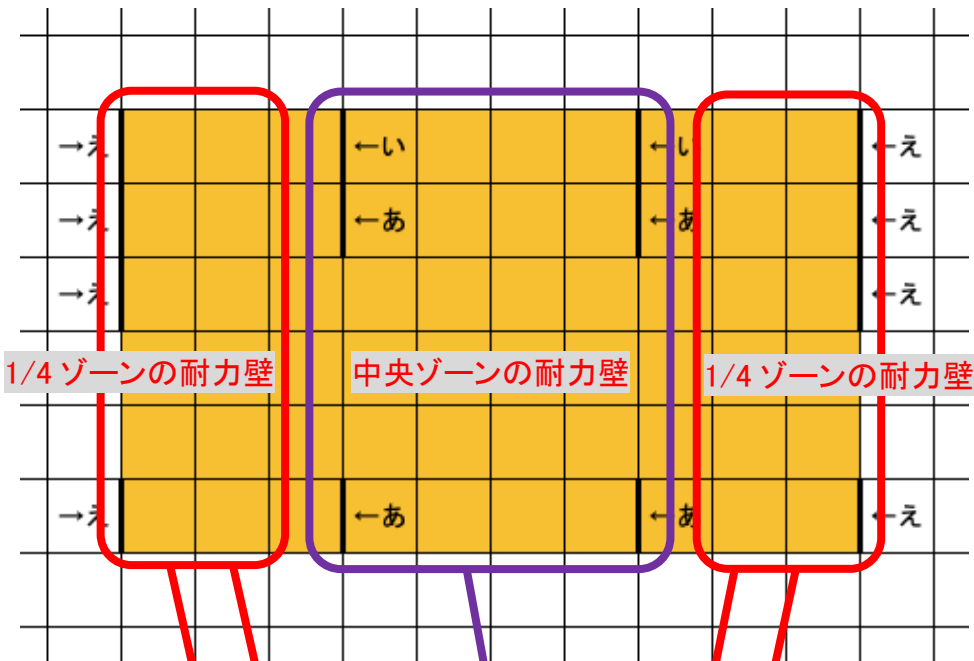


壁量単位:m

壁量計算	必要壁量	存在壁量	判定
桁行方向壁量	16.40	9.00	
梁間方向壁量	26.33	8.19	NG
存在壁量 ≥ 必要壁量			
バランス計算	必要壁量	存在壁量	判定
バランス(上)	4.10	0.00	NG
バランス(下)	4.10	0.00	NG
バランス(左)	4.10	2.28	NG
バランス(右)	4.10	2.28	NG
存在壁量/必要壁量=充足率 > 1.0 ※1			
壁率比	両端の値 小/大 ≥ 0.5		判定
上下壁率比			
左右壁率比	1.00		OK
※1で両端のどちらか1.0未満の場合のみ計算			

(3)壁量の判定

- ・梁間方向全体の壁量とバランス(右)バランス(左)の判定の欄が「OK」になるように耐力壁を配置します。(下図は参考例です)



壁量単位:m

壁量計算	必要壁量	存在壁量	判定
桁行方向壁量	16.40	0.00	
梁間方向壁量	26.33	29.12	OK
存在壁量 ≥ 必要壁量			
バランス計算	必要壁量	存在壁量	判定
バランス(上)	4.10	0.00	NG
バランス(下)	4.10	0.00	NG
バランス(左)	4.10	9.10	OK
バランス(右)	4.10	9.10	OK
存在壁量/必要壁量=充足率 > 1.0 ※1			
壁率比	両端の値 小/大 ≥ 0.5		判定
上下壁率比			
左右壁率比			計算不要
※1で両端のどちらか1.0未満の場合のみ計算			

壁量計算の判定欄が「OK」になるように耐力壁を配置する

5.耐力壁を入力する（桁行方向）

(1)耐力壁の入力方法

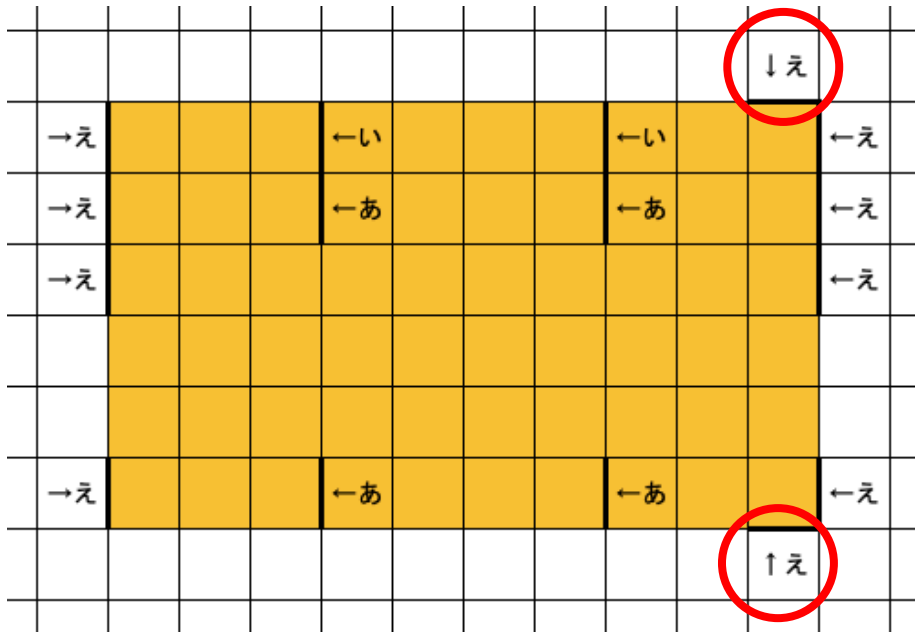
- ・耐力壁にしたい壁を「↓」「↑」と「あ」～「か」の文字を組み合わせて入力します。

注意！必ず「↓」「↑」に続いて「あ」～「か」の文字を入力してください。

正「↓あ」「↑あ」 誤「あ↓」「あ↑」

※矢印(↑↓→←)を簡単に入力する方法は別紙を参考にしてください。

- ・（練習）下図の位置に耐力壁を入力してみてください



必ず「↓」「↑」に続いて
「あ」を入力してください

正「↓あ」「↑あ」

誤「あ↓」「あ↑」

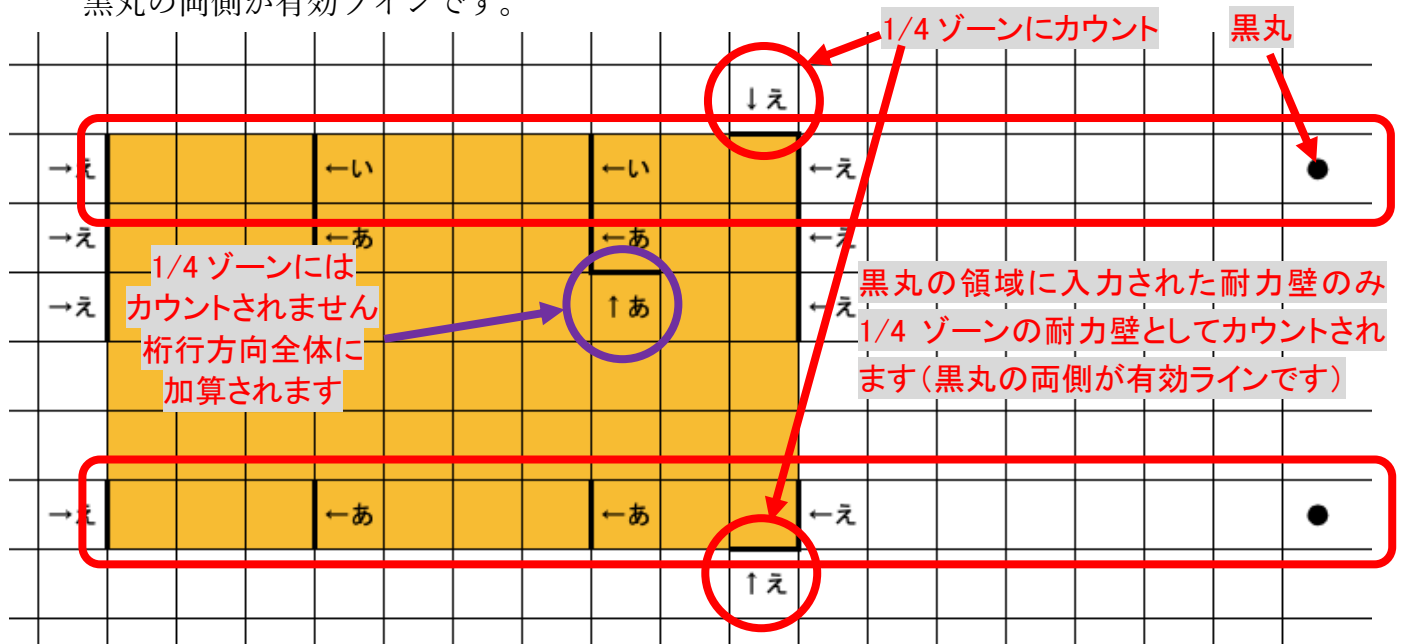
入力したら **耐力壁表示** を
押して下さい

「↓」「↑」の方向に太線で
耐力壁が表示されます

- ・ 「耐力壁表示」 ボタンを押します
- ・ 正しく入力されると「↓」「↑」の方向に太線で耐力壁が表示されます。
- ・ 耐力壁の集計表に自動的に集計された数字が表示されます。

(2)1/4 ゾーンにカウントされる耐力壁

- ・ 黒丸の領域のセルに入力された耐力壁のみ 1/4 ゾーンの耐力壁としてカウントされます。
黒丸の両側が有効ラインです。



1/4 ゾーンにカウント

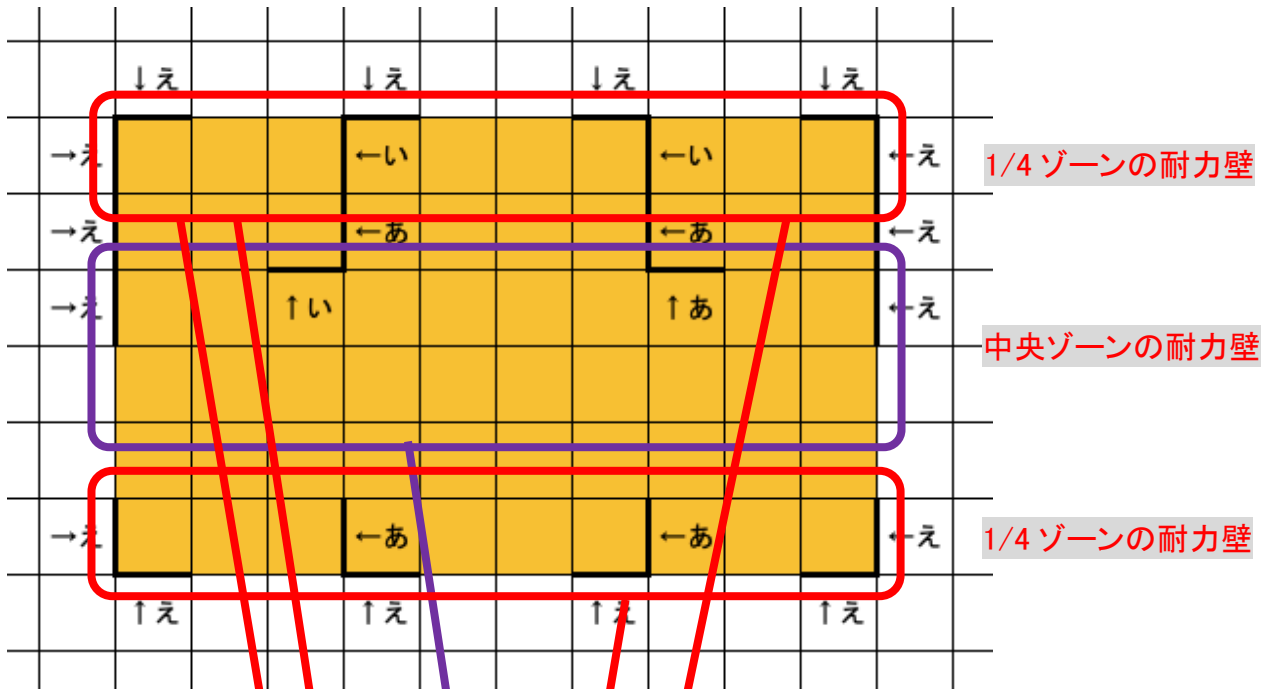
黒丸

1/4 ゾーンには
カウントされません
桁行方向全体に
加算されます

黒丸の領域に入力された耐力壁のみ
1/4 ゾーンの耐力壁としてカウントされ
ます(黒丸の両側が有効ラインです)

(3)壁量の判定

・桁行方向全体の壁量とバランス(上)バランス(下)の判定の欄が全て「OK」になるように耐力壁を配置します。(下図は参考例です)



壁量単位:m

壁量計算	必要壁量	存在壁量	判定
桁行方向壁量	16.40	21.84	OK
梁間方向壁量	26.33	29.12	OK
存在壁量 ≥ 必要壁量			
バランス計算	必要壁量	存在壁量	判定
バランス(上)	4.10	9.10	OK
バランス(下)	4.10	9.10	OK
バランス(左)	4.10	9.10	OK
バランス(右)	4.10	9.10	OK
存在壁量/必要壁量=充足率 > 1.0 ※1			
壁率比	両端の値 小/大 ≥ 0.5		判定
上下壁率比			計算不要
左右壁率比			計算不要
※1で両端のどちらか1.0未満の場合のみ計算			

壁量計算の判定欄が OK になるように耐力壁を配置する

6.1 階完成例

完成です

面積計算	
消ゴム	m ² 坪
	49.69 15.00
	0.00 0.00
	0.00 0.00
	0.00 0.00
	0.00 0.00
	0.00 0.00
	0.00 0.00
	0.00 0.00
	0.00 0.00
	0.00 0.00
計	49.69 15.00

壁量計算			
必要壁量	存在壁量	判定	
桁行方向壁量	16.40	21.84	OK
梁間方向壁量	26.33	29.12	OK
存在壁量≧必要壁量			
バランス計算	必要壁量	存在壁量	判定
バランス(上)	4.10	9.10	OK
バランス(下)	4.10	9.10	OK
バランス(左)	4.10	9.10	OK
バランス(右)	4.10	9.10	OK
存在壁量/必要壁量=充足率>1.0 ※1			
壁率比	両端の値 小/大≧0.5	判定	
上下壁率比		計算不要	
左右壁率比		計算不要	
※1で両端のどちらか1.0未満の場合のみ計算			

耐力壁			
入力	耐力壁の種類	記号	倍率
あ	筋カ45×90(右上)	右土	2
い	筋カ45×90(左上)	左土	2
う	筋カ45×90(タスキ)	タスキ	4
え	耐力面材	面材	2.5
お	筋45×90(右上)面材	右面	4.5
か	筋45×90(左上)面材	左面	4.5

見付面積	
見付面積(桁行方向)入力	25.02
見付面積(梁間方向)入力	52.66
地震力係数入力	33

木算(もくさん)

計算結果にシートを切り替えると
詳しい結果を見ることができます

壁量計算			
必要壁量	存在壁量	判定	
桁行方向壁量	16.40	21.84	OK
梁間方向壁量	26.33	29.12	OK

バランス計算			
必要壁量	存在壁量	判定	
バランス(上)	4.10	9.10	OK
バランス(下)	4.10	9.10	OK
バランス(左)	4.10	9.10	OK
バランス(右)	4.10	9.10	OK

上下壁率比				
小の値	大の値	壁率比	基準	判定
2.22	2.22	1.00	≧0.5	OK

左右壁率比				
小の値	大の値	壁率比	基準	判定
2.22	2.22	1.00	≧0.5	OK

6.2 階の入力

2階入力は基本的に1階と同じです。

シートを「図面2階」に切り替えて入力して下さい。(枠線が緑の画面)

建物を入力する際、1、2階の位置がずれないように注意して下さい。図面1、2階のシートを切り替えながら確認して下さい。(N値計算を行う場合正しく計算されません)

建物が1、2階ずれないように位置に注意して下さい

面積計算		壁量計算		必要壁量		存在壁量		判定	
桁行方向壁量	10.43	10.43	0.00						
梁間方向壁量	13.13	13.13	0.00						
存在壁量<必要壁量									
バランス計算		必要壁量		存在壁量		判定			
バランス(上)	2.61	2.61	0.00	NG					
バランス(下)	2.61	2.61	0.00	NG					
バランス(左)	2.61	2.61	0.00	NG					
バランス(右)	2.61	2.61	0.00	NG					
存在壁量/必要壁量=充足率>1.0 ※1									
壁率比		両端の値 小/大		≥0.5		判定			
上下壁率比			1.00						
左右壁率比			1.00						
※1で両端のどちらか1.0未満の場合のみ計算									

入力	耐力壁の種類	記号	倍率	見付面積(桁行方向)入力	見付面積(梁間方向)入力	地震力係数入力
あ	筋かい45×90(右上)	筋上	2	10.35	26.25	21
い	筋かい45×90(左上)	筋上	2			
う	筋かい45×90(タスキ)	筋上	2			
え	耐力面材	面	2.5			
お	筋45×90(右上)面材	右面	4.5			
か	筋45×90(左上)面材	左面	4.5			

木算(もくさん)

図面2階

「図面2階」を押して画面を切り替えます。(枠線が緑の画面)

数字は建物ごとに書き換えてください

※色分けによる面積計算、グリッド変更の方法などは木算(もくさん)基本マニュアル1<面積計算編>を参考にして下さい。

作業したファイルを保存するときは「ファイル」から「名前を付けて保存」を選び任意のファイル名で保存して下さい。

マニュアル作成 2023年4月