



木造壁量計算

本書では、確認申請図面と長期優良住宅図面（耐震等級2）を満たすための操作を解説します。

1. 木造壁量計算の概要	1
1-1 木造壁量計算の基本的な流れ	1
2. プランの確認と初期設定	2
2-1 プランの確認	2
2-2 目標等級の設定	3
2-3 初期設定の確認・変更	4
3. 床面積・見付面積・耐力壁の自動作成	6
4. 床面積・見付面積の確認	8
4-1 床面積の確認	8
4-2 見付面積の確認	10
5. 壁量とバランスチェック（基準法）	11
5-1 耐力壁チェック（2階）	11
5-2 耐力壁チェック（1階）	15
6. 柱接合部の仕様設定と判定確認	17
6-1 初期設定の確認	17
6-2 柱接合部の仕様設定	19
6-3 柱接合部の判定確認	21
7. 床倍率の確認と耐力壁線の検討	23
7-1 性能表示の初期設定の確認	23
7-2 性能表示の壁量と床倍率の確認（2階）	25
7-3 耐力壁線の検討（2階）	30
7-4 性能表示の壁量と床倍率の確認（1階）	33
7-5 耐力壁線の検討（1階）	36
7-6 火打の検討	39
7-7 柱接合部の再設定（基準法）	43
8. 木造壁量計算表の作成	44
8-1 各種算定図や表の配置	44

1

木造壁量計算の概要

木造壁量計算は基本モデルから申請に必要な「壁量計算」や「N値計算」が自動ででき、「図面化」から「申請図書作成」まで行うことができるプログラムです。

本書では、確認申請図面と、長期優良住宅の申請を行うものとして耐震等級2を満たす図面を作成する流れについて解説します。

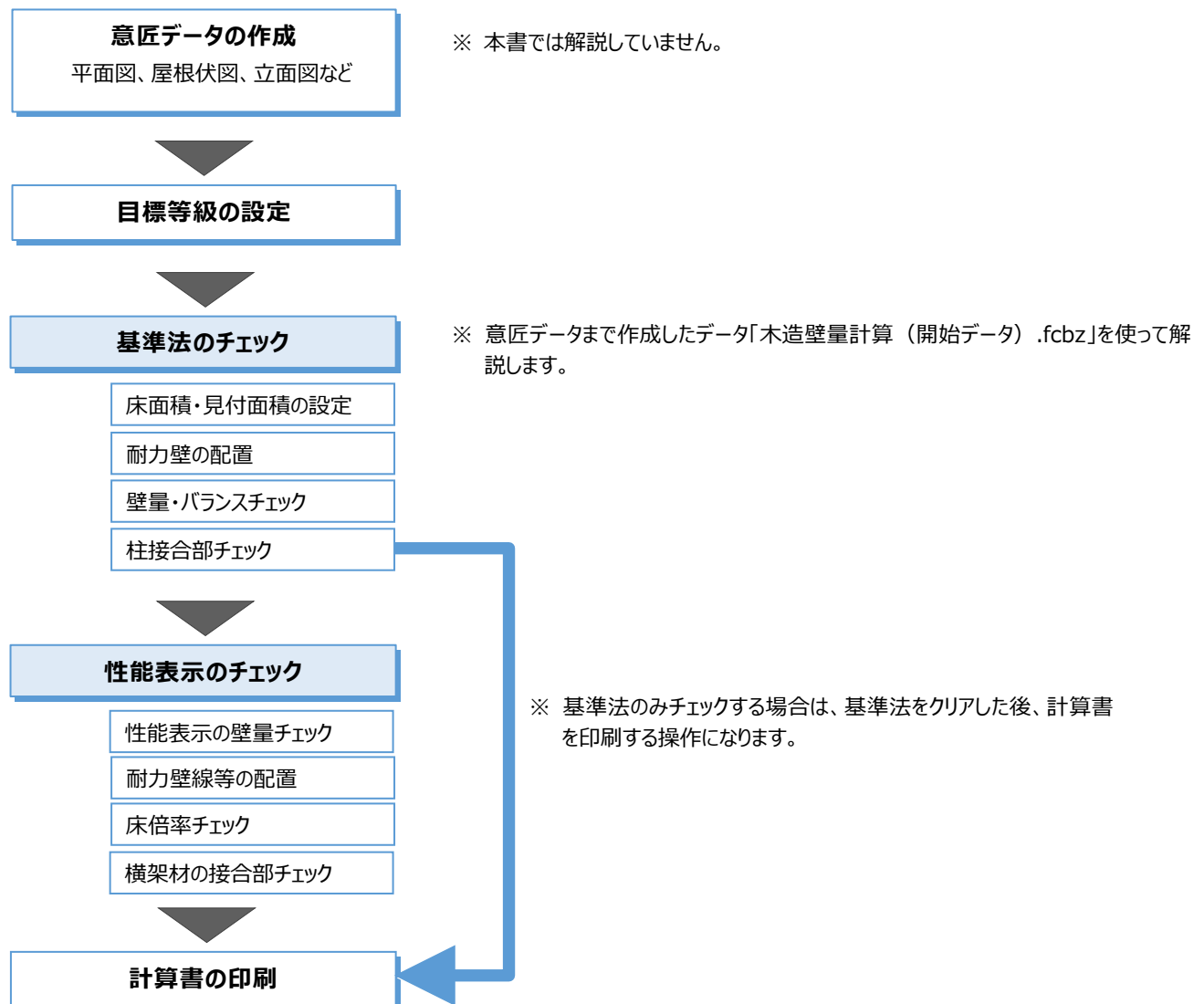
※ なお、図面を作成するにあたり、公益財団法人 日本住宅・木材技術センター発行の書籍、「2019年度版 木造住宅のための住宅性能表示」を準備していただくことをお勧めします。

1-1 木造壁量計算の基本的な流れ

木造壁量計算には「基準法」と「性能表示」の2つのモードがあり、基準法をクリアしてから性能表示のチェックを行います。

基準法のチェックでは、平面図、屋根伏図のデータをもとに、木造壁量計算プログラムで基準法の壁量や釣り合い、柱接合部の仕様について判定します。

性能表示のチェックでは、耐震等級2を満たすために性能表示の壁量や床倍率、接合部のチェックを行います。



2

プランの確認と初期設定

2-1 プランの確認

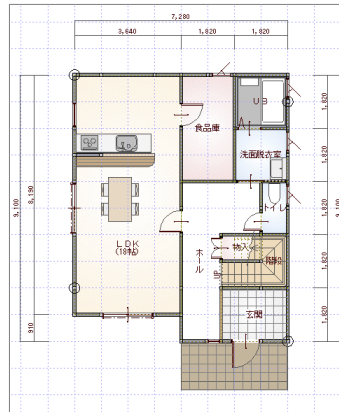
※ サンプルデータ「木造壁量計算（開始データ）.fcbz」を使用します。

木造壁量計算では、平面図、屋根伏図、（立面図）のデータが必要です。これらの図面を開いて、各データが正しく入力されているかどうかを確認しましょう。ここでは、次のプランを使用します。

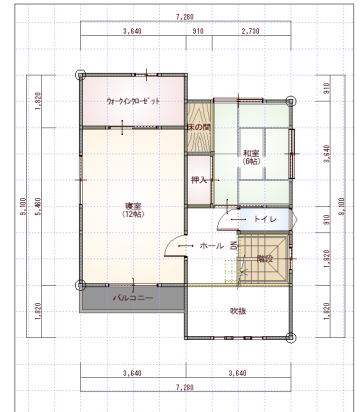
平面図・屋根伏図を確認する

木造壁量計算では、柱の位置を参照して耐力壁を自動配置します。必要な位置に柱や壁があるかどうかを確認しましょう。

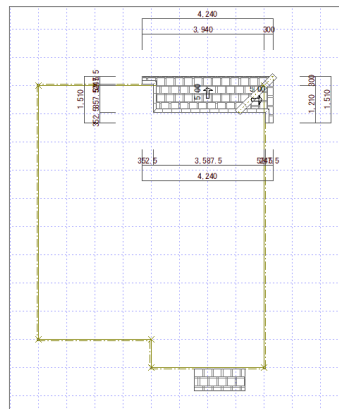
管柱と通し柱など、同じ位置に柱が入力されていると、柱接合部仕様の判定がNGとなります。



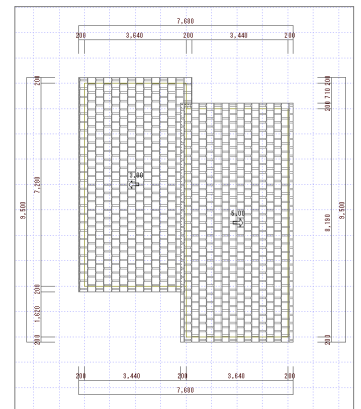
【1階 平面図】



【2階 平面図】



【1階 屋根伏図】

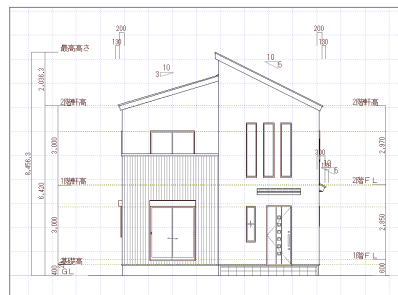


【2階 屋根伏図】

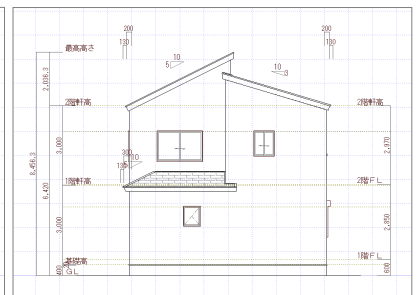
立面図を確認する

木造壁量計算での見付面積は立面図のデータをもとに作成するため、立面図を最新の状態にしておきましょう。

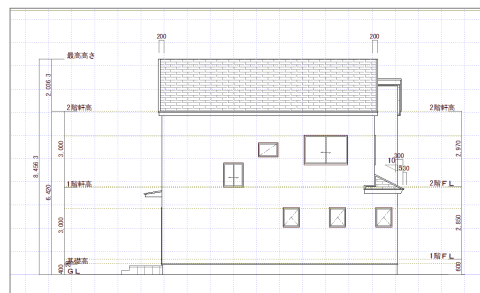
なお、立面図が作成されていない場合は、平面図と屋根伏図から見付面積を作成します。



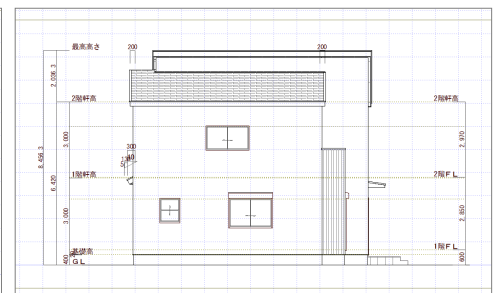
【南側 立面図】



【北側 立面図】



【東側 立面図】



【西側 立面図】

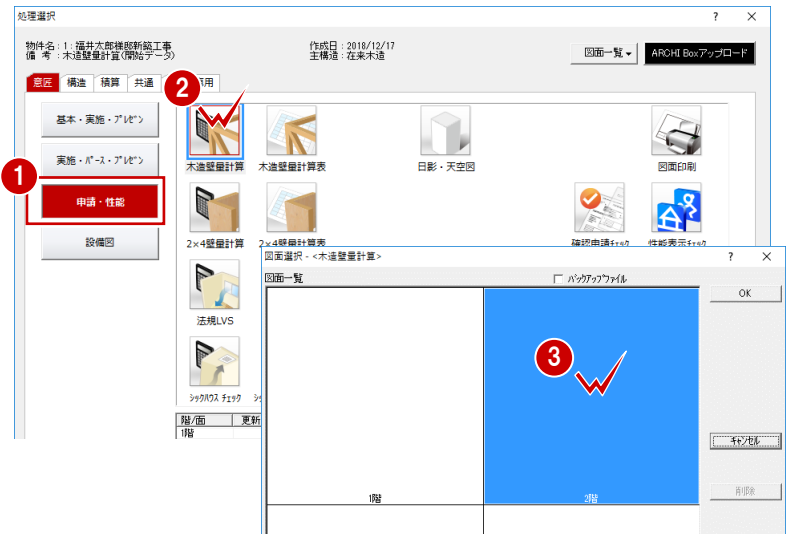
2-2 目標等級の設定

目標等級を設定しましょう。

木造壁量計算を開く

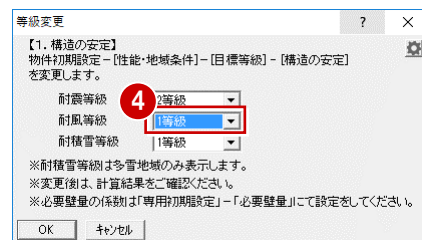
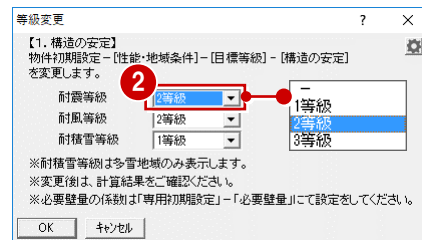
- 1 「処理選択」ダイアログの「申請・性能」をクリックします。
- 2 「木造壁量計算」をダブルクリックします。
- 3 「図面選択」ダイアログの「2階」をダブルクリックします。
2階 木造壁量計算のウィンドウが開きます。

※ 木造壁量計算では、耐力壁の自動配置、柱接合部仕様の設定など、上階の耐力壁を参照して作成する処理があるため、2階 木造壁量計算を開いて操作を始めます。



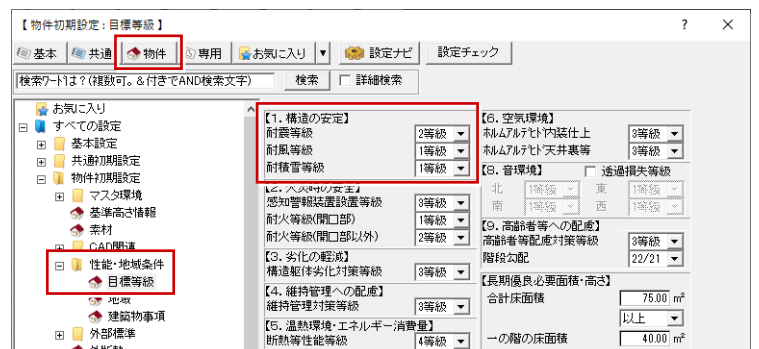
目標等級を確認する

- 1 2 「耐震等級設定」をクリックして、「等級変更」ダイアログで等級を変更できます。
ここでは、耐震等級が2等級であることを確認します。
- 3 4 「耐風等級設定」をクリックして、「等級変更」ダイアログで「1等級」に変更します。



目標等級について

画面左上に表示される等級は、「物件初期設定：性能・地域条件」の「目標等級」で設定した値が初期値として表示されます。



2-3 初期設定の確認・変更

作図する前に初期設定を確認しましょう。

基準法の必要壁量に関する設定を確認する

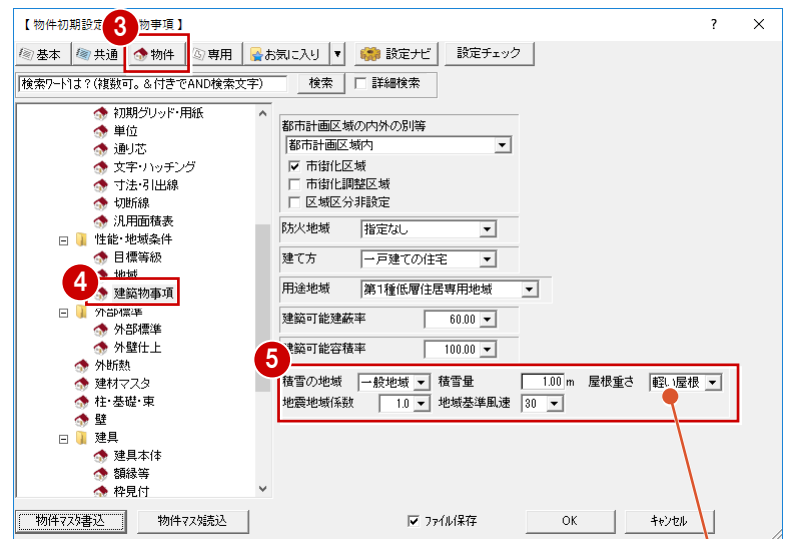
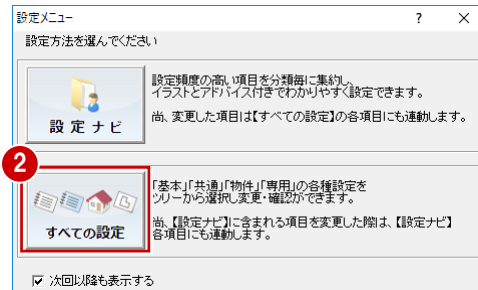
「地震力」「風力」の初期値を確認しましょう。

- 1 2 「設定」をクリックして、「すべての設定」を選びます。
- 3 「物件」をクリックします。
- 4 ツリーから「性能・地域条件」の「建築物事項」を選びます。
- 5 木造壁量計算の設定に連携する、「積雪の地域」「積雪量」「屋根重さ」「地震地域係数」「地域基準風速」を確認します。
ここでは、「屋根重さ」を「軽い屋根」に変更します。
- 6 「専用」をクリックします。
- 7 ツリーから「必要壁量」の「基準法」を選びます。
- 8 「地震力」や「風力」の設定内容を確認します。

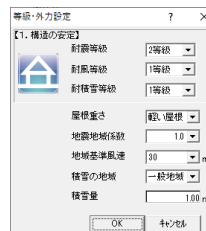
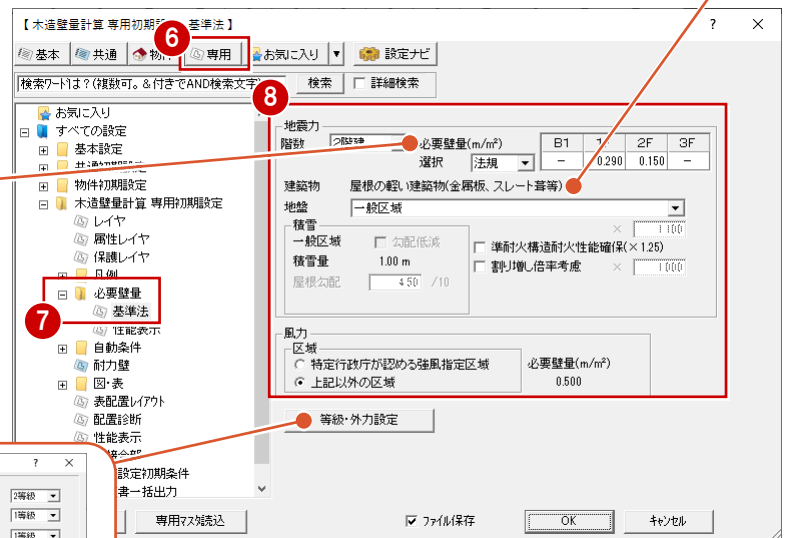
ここでは、「地震力」の「建築物」で「屋根の軽い建築物（金属板、スレート葺等）」に表示されていることを確認します。

「必要壁量」は、建築物（重い屋根・軽い屋根）や地盤、積雪などの条件によって床面積に乗ずる係数が変わります。
必ず、床面積設定の前に確認してください。

「等級・外力設定」から、耐震や耐風、耐積雪の等級設定や、屋根の情報などを変更することができます。
また、設定した内容は、「物件初期設定：建築物事項」に連動します。



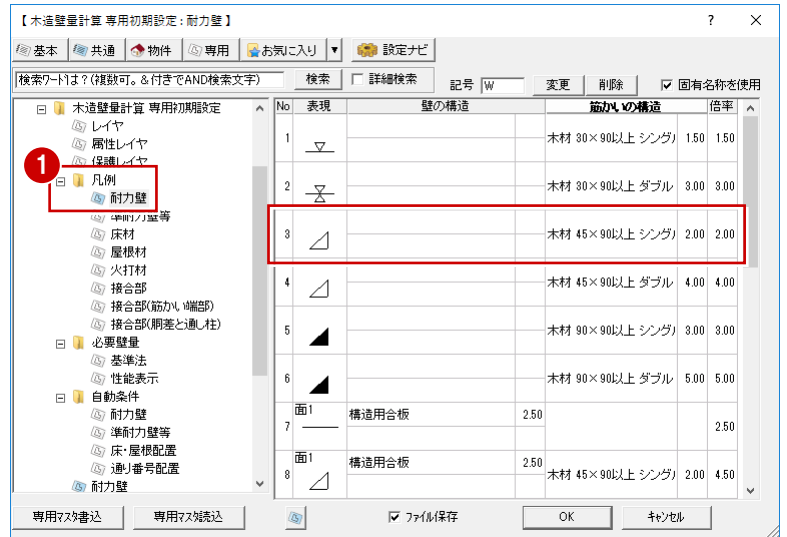
物件初期設定の「屋根重さ」の設定が専用初期設定の「建築物」に連動



耐力壁を確認する

登録されている耐力壁の凡例を確認しましょう。

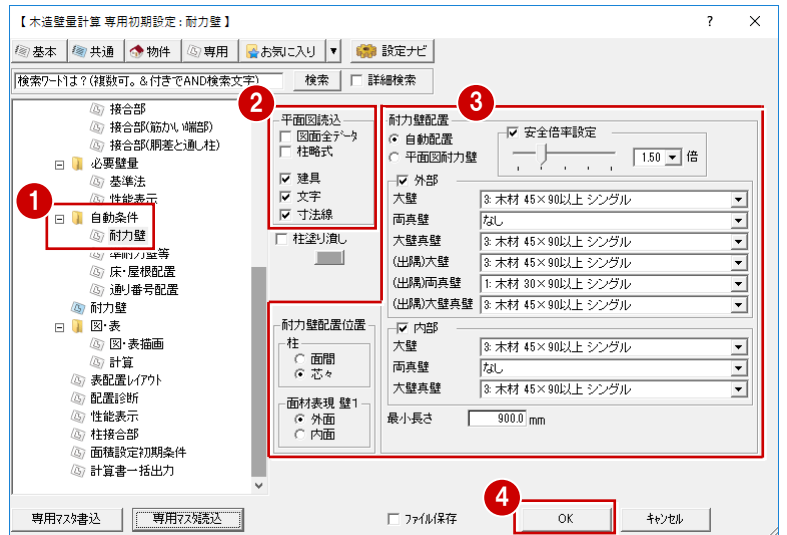
- 1 ツリーから「凡例」の「耐力壁」を選びます。
使用する耐力壁が登録されていることを確認します。



耐力壁の配置条件を確認する

耐力壁を自動配置するときの配置条件を確認しましょう。

- 1 ツリーから「自動条件」の「耐力壁」を選びます。
- 2 平面図から読み込むデータを確認します。
- 3 耐力壁の自動配置条件を確認します。
- 4 確認したら、「OK」をクリックします。



3

床面積・見付面積・耐力壁の自動作成

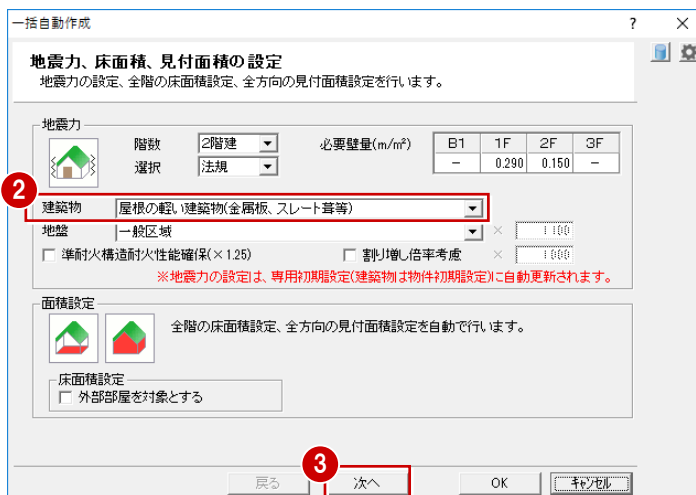
プランや初期設定を確認したら、まずは自動作成を行ってみましょう。

床面積・見付面積・耐力壁を自動配置する

① 「一括自動」をクリックします。

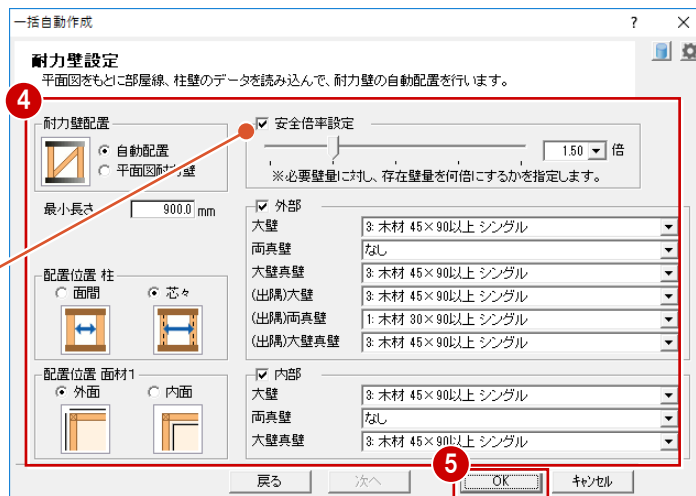


② 「一括自動作成」ダイアログで階数や屋根の仕様を確認します。
ここでは、初期設定で設定したとおり、「建築物」が「屋根の軽い建築物（金属板、スレート葺等）」になっていることを確認します。



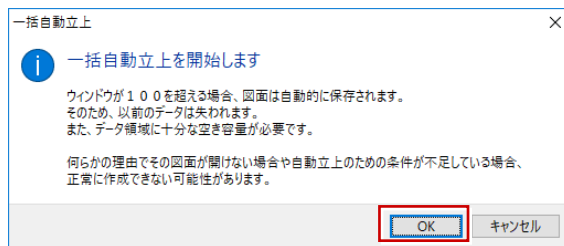
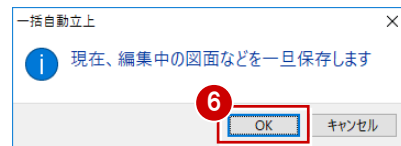
③ 「次へ」をクリックします。

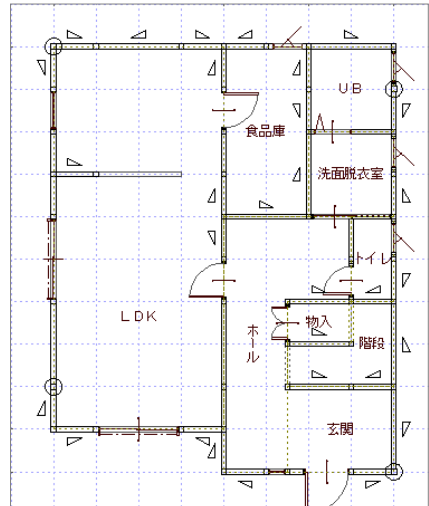
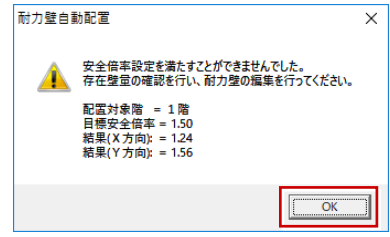
④⑤ 耐力壁の配置条件を確認して、「OK」をクリックします。
ここでは、変更せずに確認のみとします。



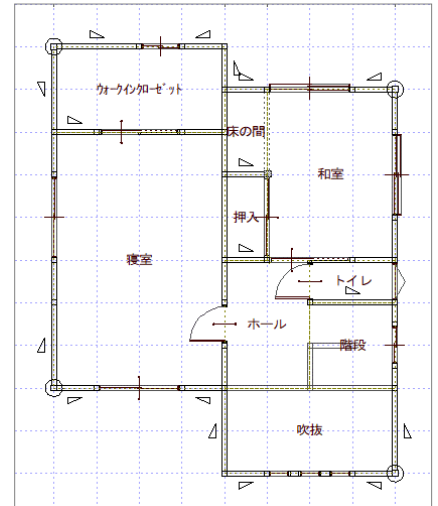
⑥ 表示される確認画面の「OK」を順にクリックしていきます。

「安全倍率設定」は、耐力壁の自動配置の時、「必要壁量×安全倍率」を超えたところで耐力壁の配置をストップし、必要以上に配置されなくなります。
なお、配置のバランスや施工を考慮して自動配置していないので、自動配置後はかならず耐力壁の位置、向きを確認しましょう。





【1階】



【2階】

他の面図を閉じる

ここで、2階 木造壁量計算以外の図面を閉じておきましょう。

- ① 「2階木造壁量計算」タブで右クリックします。
- ② 「他のウィンドウを閉じる」をクリックします。



右クリック



4

床面積・見付面積の確認

4-1 床面積の確認


ここでは、自動作成で配置された床面積と側端部分面積を確認しましょう。

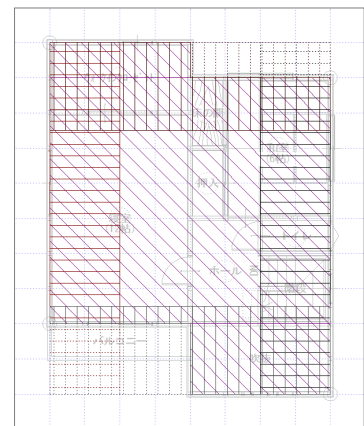
床面積を確認する（2階）

① 「性能床」をクリックします。

2階 木造壁量計算 床面積設定が開き、床面積と側端部分面積が設定されていることを確認できます。



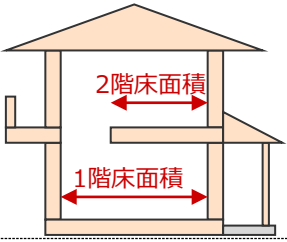
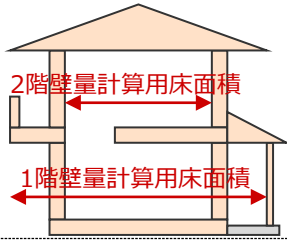


 本書では耐震等級2をクリアする検討を行うため、「性能床」を選んで床面積を確認します。基準法で申請する場合は、「基準床」を選んで床面積を確認します。



【2階 床面積設定】

補足⁺ 床面積設定について

ZEROでは1物件に基準法と性能表示の2種類の床面積を持つことができます。

	建築基準法	性能表示
床面積の考え方の違い	 <ul style="list-style-type: none"> ・1階床面積に、オーバーハング、ポーチ、バルコニーの面積は含みません。 ・2階床面積に、吹抜の面積は含みません。 	 <ul style="list-style-type: none"> ・1階の壁量計算用床面積に、オーバーハング、ポーチ、バルコニーの面積を含みます。 ・2階の壁量計算用床面積に、吹抜の面積を含みます。
ZEROでは	 から床面積自動配置した場合、 <ul style="list-style-type: none"> ・1階床面積に、オーバーハング、ポーチ、バルコニーの面積は含みません。 ・2階床面積に吹抜の面積を含むので、必要に応じて修正が必要です。 	 から床面積自動配置した場合、 <ul style="list-style-type: none"> ・1階床面積にオーバーハング、バルコニーの面積を含みます。ポーチの面積については、個別に入力が必要です。 ・2階床面積に吹抜の面積を含みます。

- ② 「表」をクリックします。
- ③ 「床面積表」ダイアログで2階の床面積を確認し、「OK」をクリックします。



床面積表

一覧 単位m²

階	面積	計
1	3.640*1.820	6.624800
2	7.280*6.370	46.373600
3	3.640*0.910	3.312400
		56.32

OK キャンセル 面積符号再設定

側端部分の面積を確認する (2階)

- ① 「属性変更」をクリックします。
- ② 側端部分面積をクリックします。
- ③ 「側端部分床面積」ダイアログで「面積」「階」「建築物」を確認して、「キャンセル」をクリックします。



側端部分床面積 <1/1>

方向 Y左 Y右 X上 X下

物置等面積 0.000000 m² 内法高 1.400 m

面積 13.249600 (m²) 倍率 0.400

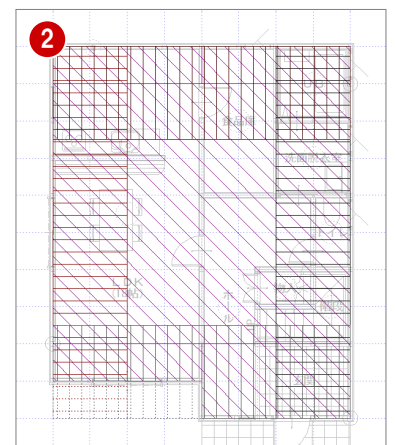
階 2階建の2F

建築物 屋根の軽い建築物(金属板、スレート葺等)

OK キャンセル

床面積・側端部分面積を確認する (1階)

- ① 「下階を開く」をクリックして、1階 木造壁量計算 床面積設定 (基準法) を開きます。
- ② 2階と同様にして、床面積・側端部分面積を確認します。
- ③ 「戻る」をクリックします。
2階 木造壁量計算に戻ります。



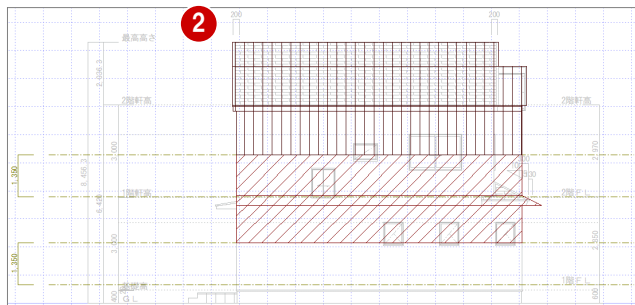
【1階 床面積設定】

4-2 見付面積の確認

見付面積を確認しましょう。

X 方向の見付面積を確認する

- 「見付」をクリックします。
- 「木造壁量計算 見付面積設定 (X 方向)」で見付面積を確認します。
- 「表」をクリックします。
- 「見付面積表」ダイアログで、X 方向の見付面積を確認し、「OK」をクリックします。



方向	階	面積	計	累計
X	2	B1 9.271*1.427	13.229717	33.84
		B2 9.386*0.148	1.389128	
		B3 9.416*0.041	0.386056	
		B4 9.560*1.268	12.122080	
		B5 8.650*0.775	6.703750	
1	A1 9.271*1.227	11.375517	26.53	
	A2 (9.897+9.271)*0.313/2.0	2.998792		
	A3 9.271*1.311	12.154281		

Y 方向の見付面積を確認する

- 「方向変換」メニューから「方向変更 Y」を選びます。
- 「表」をクリックして、Y 方向の見付面積を確認します。
- 「戻る」をクリックして、「2階 木造壁量計算」に戻ります。



方向	階	面積	計	累計
Y	2	B1 7.451*1.427	10.632577	18.86
		B2 (7.977+7.929)*0.025/2.0	0.198825	
		B3	7.519875	
1	A1 7.451*1.227	9.142377	21.85	
	A2 (8.077+7.451)*0.313/2.0	2.430132		
	A3 7.451*1.311	9.768261		



5

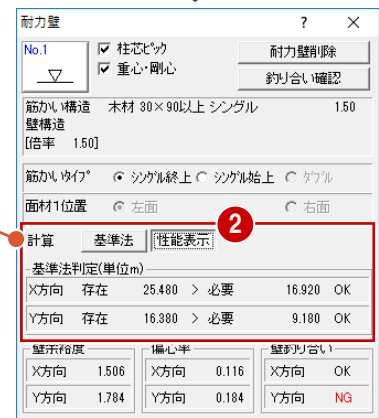
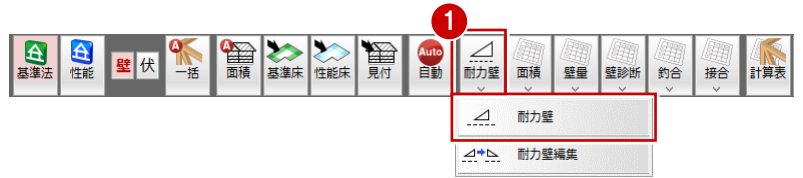
壁量とバランスチェック(基準法)

5-1 耐力壁チェック (2階)

2階の壁量や釣り合いを検討しましょう。

存在壁量と必要壁量を確認する

- 「耐力壁」メニューから「耐力壁」を選びます。
- 「耐力壁」ダイアログの「性能表示」がONになっていることを確認して、「基準法判定」で存在壁量と必要壁量を確認します。

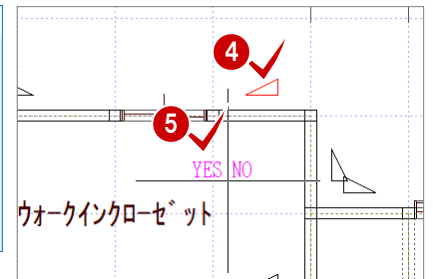
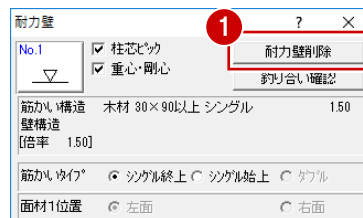


計算 基準法 性能表示 どちらの床面積設定を使用するかを切り替えます。
 なお、設定した耐震等級によってダイアログを開いたときのボタンのONの状態が異なります。

- ・「-」「1等級」の場合：「基準法」がONでダイアログが開きます。
- ・「2等級」「3等級」の場合：「性能表示」がONでダイアログが開きます。

耐力壁を削除する

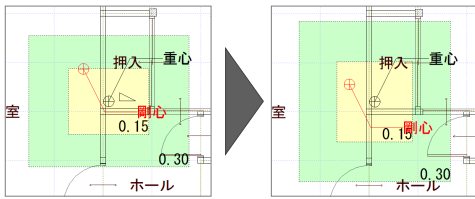
- 「耐力壁」ダイアログの「耐力壁削除」を選びます。
- 「重心・剛心」がON、「性能表示」がONになっていることを確認します。
- 削除する耐力壁をクリックして削除します。
ダイアログの「存在」の値がリアルタイムに変わります。



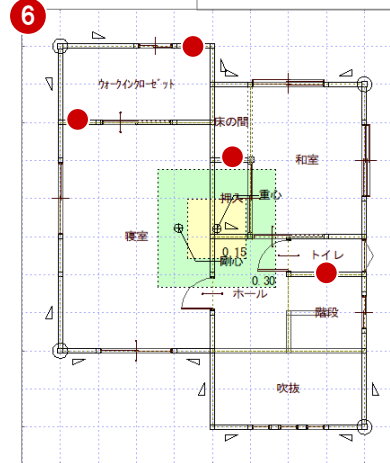
⑥ 同様に、他の箇所（4箇所）も削除します。

計算		基準法		性能表示	
基準法判定(単位m)					
X方向	存在	16.380	< 必要	16.920	NG
Y方向	存在	16.380	> 必要	9.180	OK
壁余裕度		偏心率		壁釣り合い	
X方向	0.968	X方向	0.004	X方向	OK
Y方向	1.784	Y方向	0.196	Y方向	NG

「重心・剛心」がONの場合、耐力壁を入力・削除しながら剛心の動きをリアルタイムに確認できます。重心が配置されていない場合は、重心も同時に配置できます。



● 削除した箇所



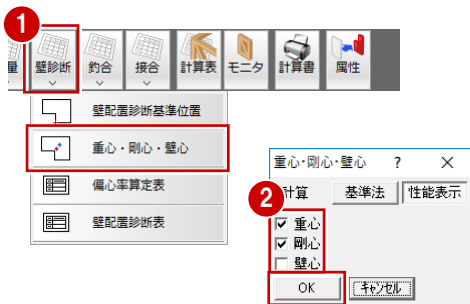
● 優良：偏心率0.15以下の範囲
● 普通：偏心率0.3以下の範囲

偏心率範囲の描画について

偏心率範囲の描画が不要な場合は、「専用初期設定：配置診断」の「偏心率範囲描画」をOFFにして、重心・剛心を再配置します。

重心・剛心・壁芯について

重心・剛心・壁芯を表示する場合は、「壁診断」メニューの「重心・剛心・壁芯」を選んで作図することができます。



重心	床の形状で決まります。重心は床面積を参照して配置されます。
剛心	耐力壁の配置の偏りで決まります。剛心は耐力壁を参照して配置されます。
壁芯	剛心と同様です。 ただし、壁芯は、剛心とは異なる計算で算出されます。重心と剛心のみで判定するよりも、壁芯と剛心の両方の観点から検討することで、より正確な結果を出すのを目的としています。壁芯と剛心が共に重心の位置に近いと、構造の安定性が高いということになります。

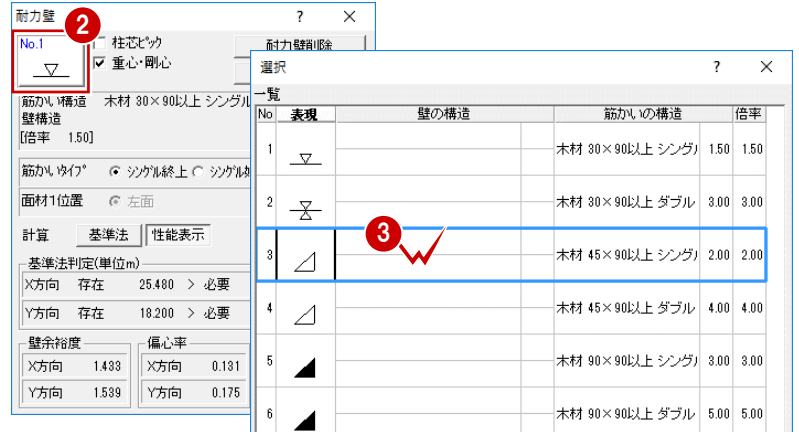
耐力壁を入力する

削除した結果、X方向が「NG」となったため、X方向に耐力壁を入力します。

① 「耐力壁入力」をクリックします。

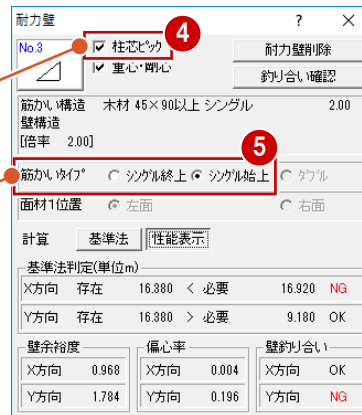


②③ 耐力壁をクリックして、「選択」ダイアログで入力する耐力壁をダブルクリックします。

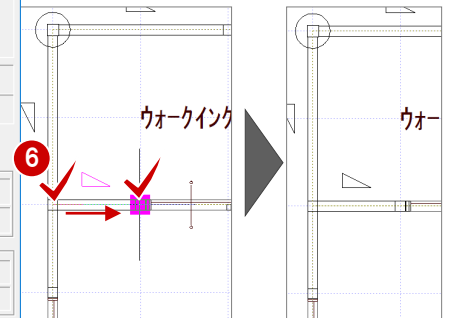
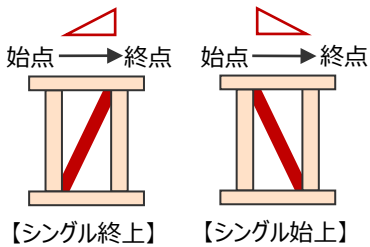


④ 「柱芯ピック」をONにします。

⑤ 「筋かいタイプ」で筋かいの向きを選びます。
(ここでは、「シングル始上」)。

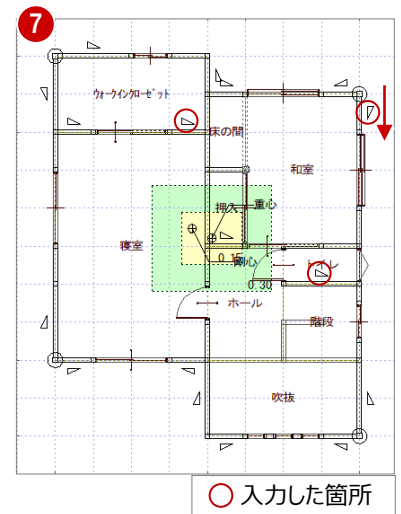
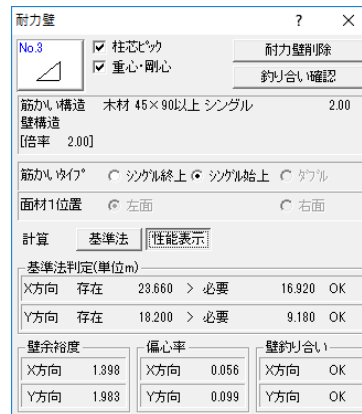


「柱芯ピック」をONにすると、柱芯を自動的にピックします。特に、間崩れの部屋のときに有効です。



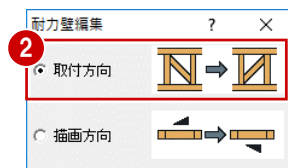
⑥ 柱をクリックして、始点終点を指定します。

⑦ 同様に、他の箇所（3箇所）にも耐力壁を入力します。



耐力壁の向きを変更する

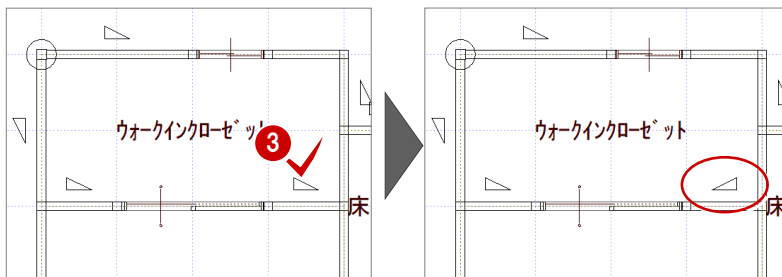
- 1 「耐力壁」メニューから「耐力壁編集」をクリックします。
- 2 「取付方向」が ON になっていることを確認します。
- 3 耐力壁をクリックします。



筋かいの向きと N 値計算

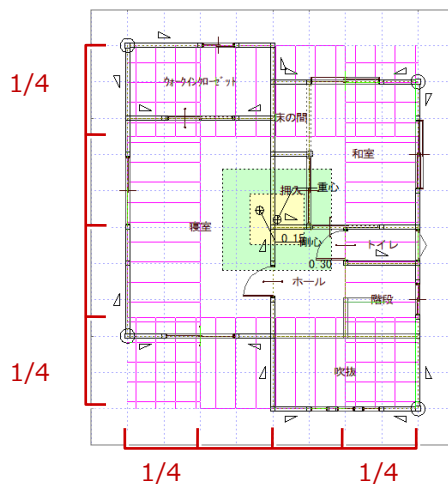
筋かいの向きによって、N 値計算で配置される金物の倍率が変わってきます。筋かいの向きを考慮して検討してください。

※ 柱頭部に筋かい上端が取り付くかどうかで N 値計算で加算される補正値が異なります。



釣合い判定を確認する

- 1 「耐力壁」メニューから「耐力壁」をクリックします。
- 2 「性能表示」が ON、基準法の判定が「OK」になっていることを確認します。
- 3 「釣り合い確認」をクリックします。
- 4 「釣り合い判定表」ダイアログで、建物の 1/4 にあたる外周部（CAD 画面のピンク色の部分）における必要壁量と存在壁量、判定を確認します。



壁釣り合い判定表						
一覧 単位m						
階	方向	必要壁量	存在壁量	壁量充足率	壁率比	判定
2	X	上	1.988	10.920	5.492	OK
		下	1.491	7.280	4.882	
	Y	左	1.988	7.280	3.661	OK
		右	2.237	5.460	2.440	

5-2 耐力壁チェック（1階）

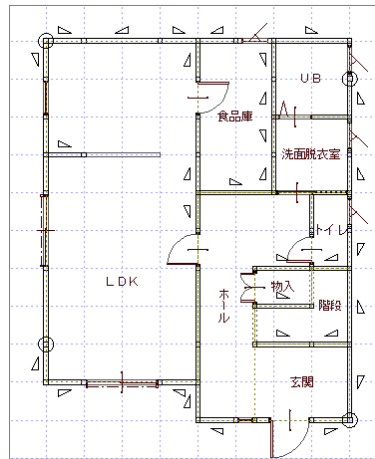
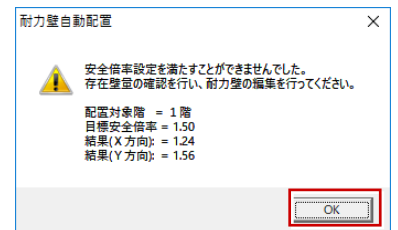
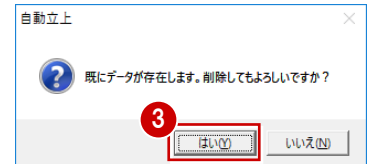
2階の判定を確認したら、1階の壁量や釣り合いを検討しましょう。

耐力壁を再配置する

2階の耐力壁を編集したため、1階の耐力壁を再配置しましょう。

- ① 「下階を開く」をクリックします。
- ② 「自動立上」をクリックします。
- ③ 確認画面の「OK」を順にクリックしていきます。

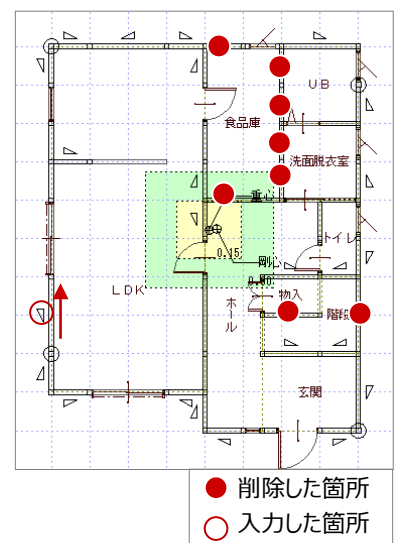
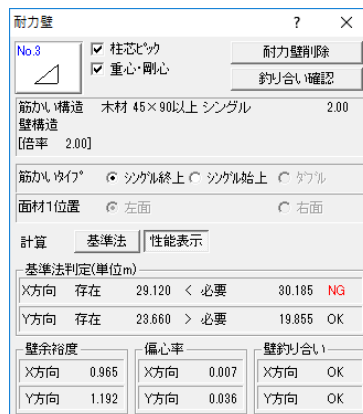
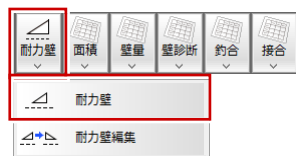
※ 再度、自動で耐力壁を配置することで、2階の耐力壁の配置をみて、1階の耐力壁の向きなどを配置します。



耐力壁を検討する

2階と同様にして、壁量判定を確認しながら、右図のように耐力壁の削除または入力を行います。

削除：8箇所
入力：1箇所



耐力壁をダブルに変更する

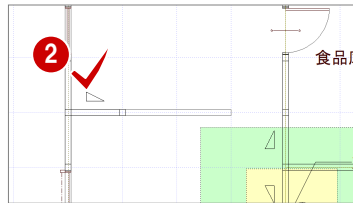
X方向の判定がNGのため、キッチンの袖壁部分の耐力壁をシングルからダブルに変更してみましょう。

- 1 「属性変更」をクリックして、変更する耐力壁を選択します。



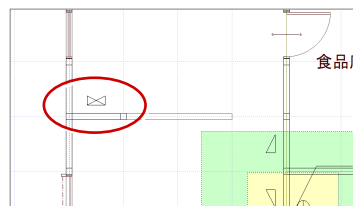
耐力壁			
No.3	<input checked="" type="checkbox"/> 柱芯ピッチ	<input type="checkbox"/> 耐力壁削除	
基準法判定(単位m)			
X方向	存在	29.120 < 必要	30.185 NG
Y方向	存在	23.660 > 必要	19.855 OK
壁余裕度		偏心率	壁釣り合い
X方向	0.965	X方向	0.007
Y方向	1.192	Y方向	0.036
		X方向	OK
		Y方向	OK

- 3 「耐力壁」ダイアログで「No.4 木材 45×90 以上ダブル」に変更します。



耐力壁 <1/1>			
No.4	<input checked="" type="checkbox"/> 耐力壁	<input type="checkbox"/> 耐力壁削除	
釣り合い確認			
筋かい構造	木材 45×90以上 ダブル		4.00
壁構造	[倍率 4.0]		
筋かいゆい*			
<input type="radio"/> シングル終上 <input type="radio"/> シングル始上 <input checked="" type="radio"/> ダブル			
面材1位置 <input checked="" type="radio"/> 左面 <input type="radio"/> 右面			
長さ(単位m)			
X方向	0.910	Y方向	0.000
計算 基準法 性能表示			
基準法判定(単位m)			
X方向	存在	30.940 > 必要	30.185 OK
Y方向	存在	23.660 > 必要	19.855 OK
壁余裕度		偏心率	壁釣り合い
X方向	1.025	X方向	0.007
Y方向	1.192	Y方向	0.036
		X方向	OK
		Y方向	OK
		OK	キャンセル

- 4 「OK」をクリックします。



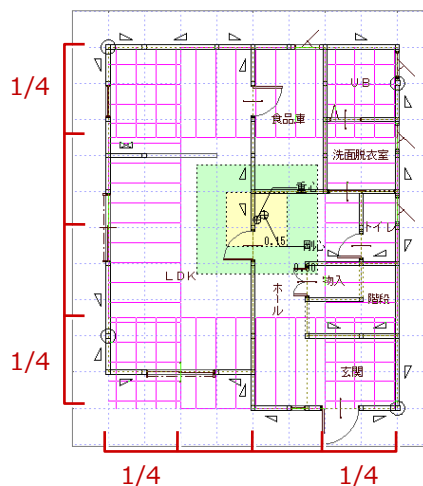
釣り合い判定を確認する

- 1 「耐力壁」メニューから「耐力壁」を選びます。



- 2 「釣り合い確認」をクリックします。

- 3 「釣り合い判定表」ダイアログで、建物の1/4にあたる外周部（CAD画面のピンク色の部分）における必要壁量と存在壁量、判定を確認します。



耐力壁			
No.3	<input checked="" type="checkbox"/> 柱芯ピッチ	<input checked="" type="checkbox"/> 耐力壁削除	
釣り合い確認			
筋かい構造	木材 45×90以上 シングル		2.00
壁構造	[倍率 2.00]		
筋かいゆい*			
<input checked="" type="radio"/> シングル終上 <input type="radio"/> シングル始上 <input type="radio"/> ダブル			
面材1位置 <input checked="" type="radio"/> 左面 <input type="radio"/> 右面			
計算 基準法 性能表示			
基準法判定(単位m)			
X方向	存在	30.940 > 必要	30.185 OK
Y方向	存在	23.660 > 必要	19.855 OK

壁釣り合い判定表						
一覧 単位m						
階	方向	必要壁量	存在壁量	壁量充足率	壁率比	判定
1	X	上	4.806	10.920	2.272	OK
		下	3.843	11.890	3.078	
	Y	左	4.324	7.280	1.683	OK
		右	4.806	9.100	1.893	

6

柱接合部の仕様設定と判定確認

6-1 初期設定の確認

柱頭・柱脚の接合部の仕様を設定する前に、自動で配置される接合部の仕様について初期設定を確認しましょう。

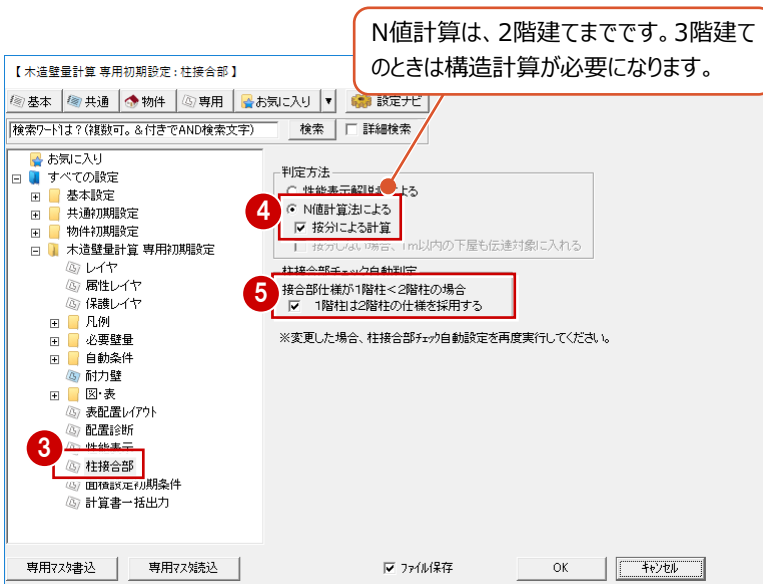
柱接合部の判定方法を確認する

- 「設定」をクリックして、「すべての設定」を選びます。



- ツリーから「柱接合部」を選びます。

- ここでは、N値計算法による判定で、按分による計算を行うため、初期値のままとします。



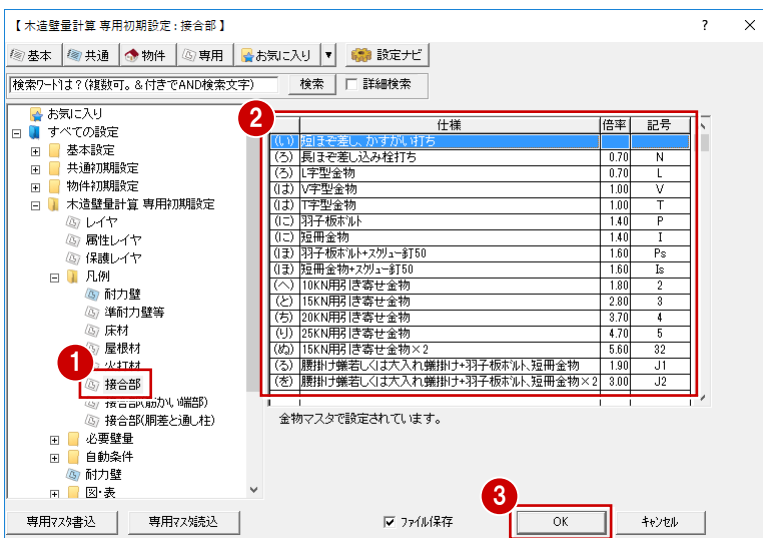
- 「1階柱は2階柱の仕様を採用する」がONになっていることを確認します。

柱接合部の仕様を確認する

- ツリーから「凡例」の「接合部」を選びます。

- ここでは、柱接合部の仕様に「Z」金物を使用するため、確認のみとします。

- 「OK」をクリックします。



補足

N 値計算法

2階建てまでの対応です。3階建てのときには構造計算が必要になります。

按分による計算

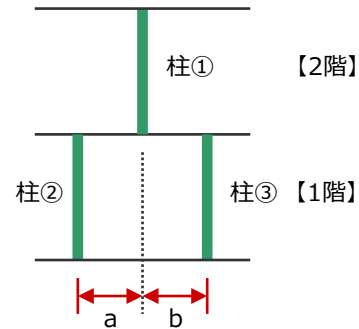
1階・2階の柱が連続しないで、ずれている場合の計算方法です。

【ONの場合】

柱がずれている場合でも、同じ通りにある1階柱に引抜き力を伝達するものとして計算します。計算は、距離の比による按分法となります。

【OFFの場合】

上下階の柱のずれが1m以内であれば、1・2階の柱の位置が一致していると見なして計算します。



2階の柱①の引き抜き力を距離の比で、1階の柱②③に振り分けます。

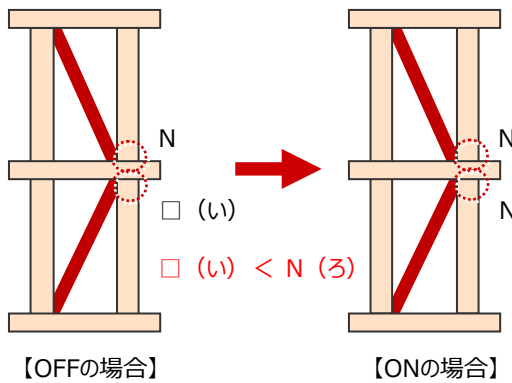
柱②へ伝達される力 = $\text{①} \times b / (a + b)$

柱③へ伝達される力 = $\text{①} \times a / (a + b)$

補足

1 階柱は 2 階柱の仕様を採用する

チェックがONの場合、2階の「柱脚金物」の倍率をチェックし、1階の「柱頭金物」より大きい場合、1階柱には2階の柱脚金物を採用します。



※ 倍率

N (ろ) : 0.70

□ (い) : 0.00

チェックがOFFの場合、2階の「柱脚金物」をチェックせずに、1階柱には必要な倍率の金物をそのまま採用します。

6-2 柱接合部の仕様設定

1、2階の筋かいを検討し、初期設定を確認したら、柱頭・柱脚の接合部仕様を設定しましょう。

注意：2階から操作する

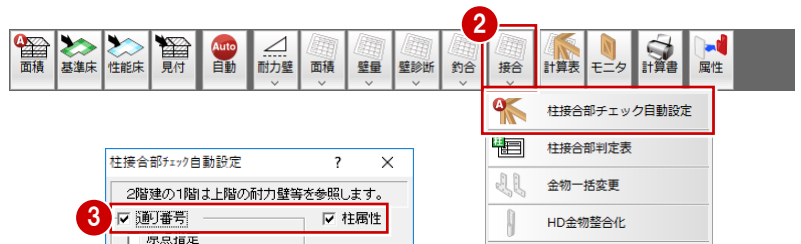
1階は上階の耐力壁を参照します。筋かいの検討同様、柱接合部の仕様も2階から設定していきます。

柱接合部の仕様を設定する（2階）

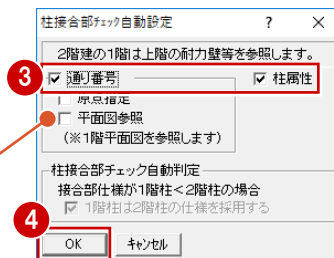
① 「上階を開く」をクリックして、2階 木造壁量計算を開きます。



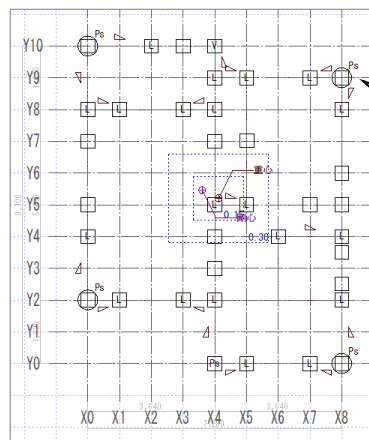
② 「接合」メニューから「柱接合部チェック自動設定」を選びます。



③④ 「柱接合部チェック自動設定」ダイアログの「通り番号」がON、「柱属性」がONになっていることを確認して、「OK」をクリックします。



平面図で通り芯を入力している場合、「平面図参照」をONにすると、平面図の通り芯を参照して通り番号を設定します。








柱頭・柱脚に接合部の仕様を設定される。

【2階 木造壁量計算】

接合部仕様の表示について

柱に表示される記号は、次を表しています。

-  柱頭・柱脚で仕様が同じ場合
-  N【柱頭】
-  P【柱脚】
-  2階通し柱の場合（柱頭にのみ表示）
-  1階通し柱の場合（柱脚にのみ表示）

※ なお、上記柱頭・柱脚の金物は、「専用初期設定（図・表－図・表描画）」の「金物描画」で、次の表現に切り替えることもできます。

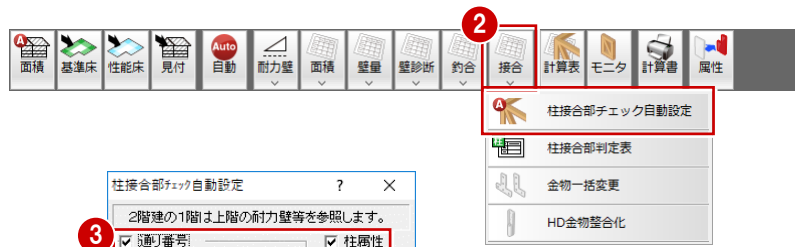


柱接合部の仕様を設定する（1階）

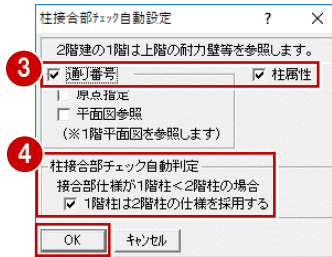
① 「下階を開く」をクリックして、1階 木造壁量計算を開きます。



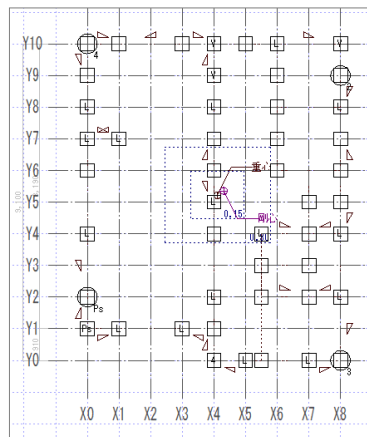
② 「接合」メニューから「柱接合部チェック自動設定」を選びます。



③ 「柱接合部チェック自動設定」ダイアログの「通り番号」がON、「柱属性」がONになっていることを確認します。



④ 「1階柱は2階柱の仕様を採用する」がONになっていることを確認して、「OK」をクリックします。



【1階 木造壁量計算】

柱接合部チェック自動設定を行うタイミング

次の場合は、再度2階から各階自動設定を行ってください。

- 「専用初期設定：柱接合部」ダイアログの設定を変更した場合
- 金物マスタ、または「物件初期設定：マスタ環境」の「構造マスタフォルダ」で金物マスタタイプを変更した場合
- 判定にかかわらず、筋かいの追加・削除・傾きなどの変更を行った場合

6-3 柱接合部の判定確認

仕様を設定したら、接合部の判定結果を確認しましょう。

柱接合部の判定を確認する

- 「接合」メニューから「柱接合部判定表」を選びます。



2階と1階の柱が連続せず、ずれている場合、按分による計算が表示されます(青字)。また、「(2.0-0.5)」のように「()」で表示された計算値は、耐力壁による補正値を表しています。

柱接合部判定表

期差と並し柱の接合部の仕様を表示

表示階: 1階

階	連	柱	柱位置	出脚性	計算式	N	柱頭	柱脚	期差と並し柱				
									仕様	判定	仕様	判定	
4	0	○	X	○	(2.0-0.5)×0.8+(2.0+0.5)×0.8-1.0	2.20	(2.0+0.5)×0.8+(2.0+0.5)×0.8-1.0	3.00	3.00	4(右)	OK	4(右)	OK
5	0	×	X	×	(2.0+0.5)×0.5+(2.0-0.5)×0.5-1.6	0.40	0.00×0.5+0.0×0.5-1.6	-1.60	0.40	L(左)	OK	L(左)	OK
5	5	○	-	×	0.00×0.5-1.6	-1.60	0.00×0.5-1.6	-1.60	-1.60	□(リ)	OK	□(リ)	OK
7	0	×	X	×	(2.0+0.5)×0.5+(2.0-0.5)×0.5-1.6	0.40	0.00×0.5-0.00×0.5-1.6	-1.60	0.40	L(左)	OK	L(左)	OK
8	0	○	○	○	(2.0-0.5)×0.8+(2.0+0.5)×0.8-1.0	2.20	(2.0-0.5)×0.8+(2.0+0.5)×0.8-1.0	2.20	2.20	金物不要	OK	3(と)	OK
0	1	○	-	○	(2.0+0.5)×0.8-0.4	1.60	(2.0+0.5)×0.8-0.4	1.60	1.60	Ps(並)	OK	Ps(並)	OK
1	1	×	-	×	(2.0-0.5)×0.5-0.6	0.15	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.15	L(左)	OK	L(左)	OK
3	1	×	-	×	(2.0-0.5)×0.5-0.6	0.15	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.15	L(左)	OK	L(左)	OK
4	1	-	X	×	(2.0+0.5)×0.5-1.6	-0.7	(2.0+0.5)×0.5-1.6	-0.65	-0.65	□(リ)	OK	□(リ)	OK
0	2	○	X	○	(2.0-0.5)×0.5×2.73/3.64	0.56	(2.0-0.5)×0.5×2.73/3.64	0.56	0.40	金物不要	OK	Ps(並)	OK
4	2	×	X	×	(2.0-0.5)×0.5×0.91/3.64	0.19	(2.0-0.5)×0.5×0.91/3.64	-0.85	0.40	L(左)	OK	L(左)	OK
5	2	-	X	×	(2.0+0.5)×0.5-1.6	-0.35	0.00×0.5-1.6	-1.60	-0.35	□(リ)	OK	□(リ)	OK
7	2	-	X	×	0.00×0.5-1.6	-1.60	0.00×0.5-1.6	-1.60	-1.60	□(リ)	OK	□(リ)	OK
8	2	×	X	×	(2.0+0.5)×0.5+0.00×0.5-1.6	-0.35	(2.0+0.5)×0.5+(2.0-0.5)×0.5-1.6	0.40	0.40	L(左)	OK	L(左)	OK
5	3	-	X	×	0.00×0.5-1.6	-1.60	0.00×0.5-1.6	-1.60	-1.60	□(リ)	OK	□(リ)	OK
7	3	-	X	×	0.00×0.5-1.6	-1.60	0.00×0.5-1.6	-1.60	-1.60	□(リ)	OK	□(リ)	OK
0	4	×	X	×	0.00×0.5+0.00×0.5-1.6	-1.60	(2.0+0.5)×0.5+(2.0-0.5)×0.5-1.6	0.40	0.40	L(左)	OK	L(左)	OK

- 「表示階」を切り替えて各階の判定結果を確認します。

- 確認したら、「キャンセル」をクリックします。

柱接合部判定表

期差と並し柱の接合部の仕様を表示

表示階: 2階

階	連	柱	柱位置	出脚性	計算式	N	柱頭	柱脚	期差と並し柱				
									仕様	判定	仕様	判定	
4	0	○	-	○	(2.0+0.5)×0.8-0.4	1.60	(2.0+0.5)×0.8-0.4	1.60	1.60	Ps(並)	OK	Ps(並)	OK
5	0	×	-	×	(2.0-0.5)×0.5-0.6	0.15	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.15	L(左)	OK	L(左)	OK
7	0	×	-	×	(2.0-0.5)×0.5-0.6	0.15	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.15	L(左)	OK	L(左)	OK
8	0	○	○	○	(2.0+0.5)×0.8-0.4	1.60	(2.0+0.5)×0.8-0.4	1.60	1.60	Ps(並)	OK	金物不要	OK
0	2	○	-	○	(2.0+0.5)×0.8-0.4	1.60	(2.0+0.5)×0.8-0.4	1.60	1.60	Ps(並)	OK	金物不要	OK
1	2	×	-	×	(2.0-0.5)×0.5-0.6	0.15	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.15	L(左)	OK	L(左)	OK
3	2	×	-	×	(2.0-0.5)×0.5-0.6	0.15	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.15	L(左)	OK	L(左)	OK
4	2	×	-	×	(2.0+0.5)×0.5-0.6	0.65	(2.0-0.5)×0.5-0.6	0.15	0.65	L(左)	OK	L(左)	OK
8	2	×	-	×	0.00×0.5-0.6	-0.60	(2.0-0.5)×0.5-0.6	0.15	0.15	L(左)	OK	L(左)	OK
8	2	×	-	×	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.00×0.5-0.6	-0.60	-0.60	□(リ)	OK	□(リ)	OK
4	3	×	-	×	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.00×0.5-0.6	-0.60	-0.60	□(リ)	OK	□(リ)	OK
8	3	×	-	×	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.00×0.5-0.6	-0.60	-0.60	□(リ)	OK	□(リ)	OK
0	4	×	-	×	0.00×0.5-0.6	-0.60	(2.0-0.5)×0.5-0.6	0.15	0.15	L(左)	OK	L(左)	OK
4	4	×	-	×	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.00×0.5-0.6	-0.60	-0.60	□(リ)	OK	□(リ)	OK
6	4	×	-	×	(2.0+0.5)×0.5-0.6	0.65	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.65	L(左)	OK	L(左)	OK
8	4	×	-	×	(2.0-0.5)×0.5-0.6	0.15	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.15	L(左)	OK	L(左)	OK
0	5	×	-	×	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.00×0.5-0.6	-0.60	-0.60	□(リ)	OK	□(リ)	OK
4	5	×	-	×	(2.0+0.5)×0.5-0.6	0.65	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.65	L(左)	OK	L(左)	OK
5	5	×	-	×	(2.0-0.5)×0.5-0.6	0.15	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.15	L(左)	OK	L(左)	OK
7	5	×	-	×	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.00×0.5-0.6	-0.60	-0.60	□(リ)	OK	□(リ)	OK
5	5	×	-	×	0.00×0.5-0.6	-0.60	0.00×0.5-0.6	-0.60	-0.60	□(リ)	OK	□(リ)	OK

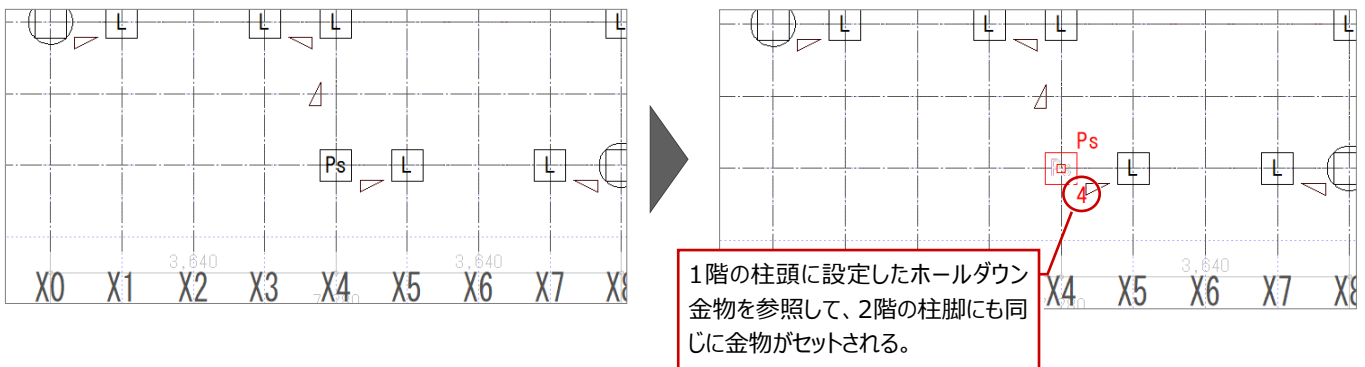
注意：N値計算における壁倍率について

筋かいと面材を併用した耐力壁などで、組み合わせた壁量の最大壁倍率が「5」を超えても、N値を求める場合は実際に壁倍率を累積した値で計算します。

上下階の HD 金物を同じにする

金物配置は、上階・下階の順にその階の柱情報をもとに自動配置される為、1 階の柱頭には 2 階の柱脚の金物とは違う金物が配置されます。下階の柱頭と上階の柱脚のホールダウン金物が同じになるように設定しましょう。

- ① 「上階を開く」をクリックします。
- ② 「接合」メニューから「HD 金物整合化」を選びます。
- ③ 上下階で同じにする金物の「HD 金物」を ON にします。
ここでは、右図のように ON にします。
- ④ 「柱脚金物を整合化」をクリックします。
- ⑤ 確認画面で「OK」をクリックします。



データを保存する

- ① 「上書き保存」をクリックして、データを保存します。



7

床倍率の確認と耐力壁線の検討

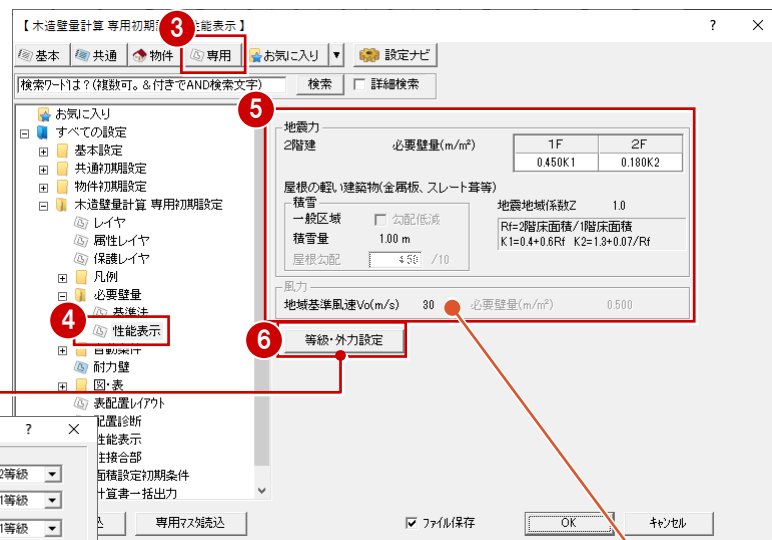
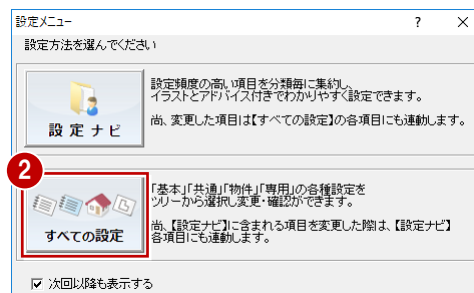
7-1 性能表示の初期設定の確認

自動配置した際の設定内容を確認しましょう。

性能表示の必要壁量に関する

設定を確認する

- ①② 「設定」をクリックして、「すべての設定」を選びます。
- ③ 「専用」をクリックします。
- ④ ツリーから「必要壁量」の「性能表示」を選びます。
- ⑤ 「地震力」や「風力」の設定内容を確認します。
- ⑥ 地震力や風力の設定を変更する場合は、「等級・外力設定」をクリックして、等級や屋根の情報などを変更します。



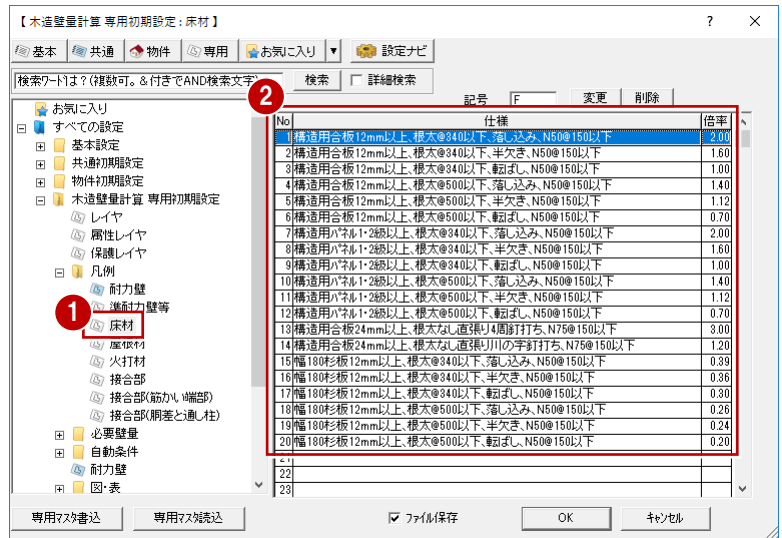
長期優良住宅の図面を作成する際は、「地震地域係数」の設定が必要です。
地域別の係数は、【木造住宅のための住宅性能表示（緑本）】に記載されています。

仕様を確認する

① ツリーから「凡例」の「床材」を選びます。

② 使用する床材を確認します。

同様に、「凡例」の中にある「屋根材」の仕様も確認します。



性能表示の初期設定を確認する

(耐震等級、耐力壁線、火打構面)

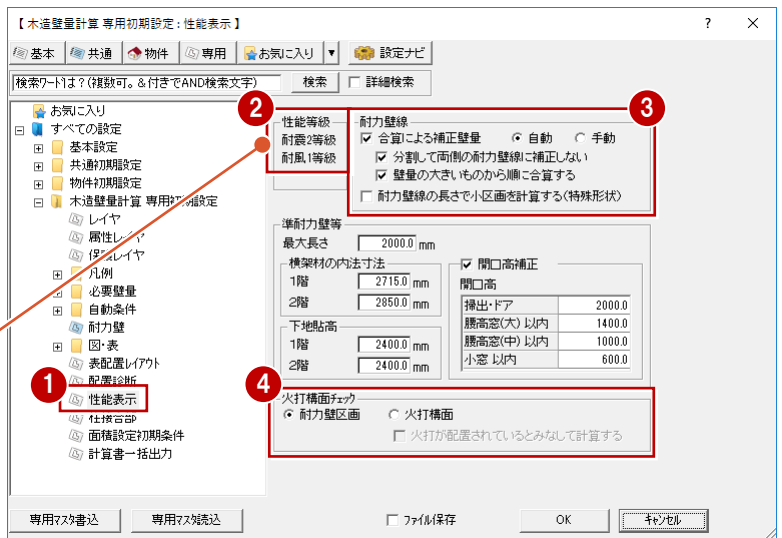
① ツリーから「性能表示」を選びます。

② 性能等級を確認します。

③ 耐力壁線の自動配置条件を確認します。

④ 火打構面チェックの判定方法を確認します。

等級が違っている場合は、「物件初期設定：性能・地域条件」の「目標等級」で目標等級を修正してください。この等級によって、必要壁量の値が変わってきます。

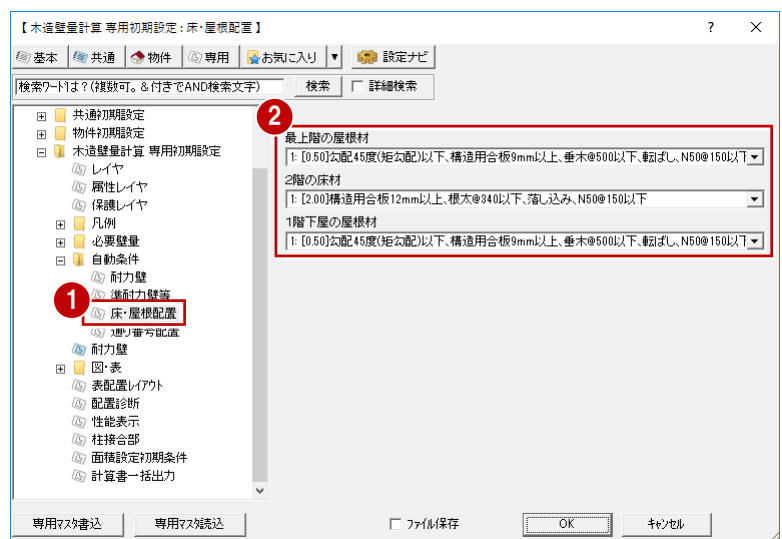


自動配置の条件を確認する

(床・屋根材)

① ツリーから「自動条件」の「床・屋根配置」を選びます。

② 床／屋根構面の自動配置時に初期値として配置する床材、屋根材を選びます。



7-2 性能表示の壁量と床倍率の確認（2階）

壁量を確認して、耐力壁線、耐力壁区画、床・屋根構面を自動配置し、床倍率を確認しましょう。

壁量を確認する

- ① 「2階 木造壁量計算」を開きます。
- ② 「性能」をクリックして、性能表示モードに切り替えます。
- ③ 「耐力壁」をクリックします。
- ④ 「性能表示判定」で X 方向、Y 方向がともに「OK」となっていることを確認します。



The dialog box '準耐力壁等' (Standard Load-bearing Wall) shows the following details:

- 耐力壁 (Load-bearing Wall) section: 変更 (Change), 削除 (Delete)
- 柱芯とツカ (Column Core and Hook): 耐力壁線チェック(簡易) (Load-bearing Wall Line Check (Simplified))
- 左No (Left No.): 1: [0.5]木ずり等打ち付けた壁(片面) (Wall with wood shavings etc. attached to one side), 倍率: 0.50
- 右No (Right No.): 1: [0.5]木ずり等打ち付けた壁(片面) (Wall with wood shavings etc. attached to one side), 倍率: 0.50
- 開口部 (Opening): 下端高 (Bottom Height) 0.0 mm, 高さ (Height) 0.0 mm
- 左下地貼 (Left Bottom Flooring): 下端高 (Bottom Height) 0.0 mm, 高さ (Height) 2400.0 mm
- 右下地貼 (Right Bottom Flooring): 下端高 (Bottom Height) 0.0 mm, 高さ (Height) 2400.0 mm
- 左実高 (Left Actual Height): 2400.0 mm, 算定用開口高 (Estimated Opening Height) 0.0 mm
- 右実高 (Right Actual Height): 2400.0 mm
- 構架材間内法 (Structural Member Internal Method): 2850.0 mm
- 率 (Rate): 0.84
- 性能表示判定(単位m) (Performance Evaluation (unit m)):

X方向 (X-direction)	存在 (Exist)	28.660	> 必要(地) (Required (Ground))	14.024	OK 2
Y方向 (Y-direction)	存在 (Exist)	18.200	> 必要(地) (Required (Ground))	14.024	OK 2
- 壁余裕度(耐震) (Wall Allowance (Seismic)): X方向 1.687, Y方向 1.298
- 壁余裕度(耐風) (Wall Allowance (Wind)): X方向 1.398, Y方向 1.983
- 壁割り合い (Wall Cutting): X方向 OK, Y方向 OK

ツールバー
が変わる

「OK2」の「2」は、等級2
の壁量を満たしているこ
とを表します。

耐風等級もチェックする場合

本書では「耐風等級」が「1等級」のため、地震力に対する性能表示の壁量のみが表示されます。「耐風等級」が「2等級」の場合は、風圧力に対する性能表示の壁量と判定を確認できます。

性能表示判定(単位m)					
X方向	存在	> 必要(地)	26.561	OK 2	耐震等級
		< 必要(風)	31.997	NG 2	
Y方向	存在	> 必要(地)	26.561	OK 2	耐風等級
		> 必要(風)	21.047	OK 2	

耐力壁線等を自動配置する（2階）

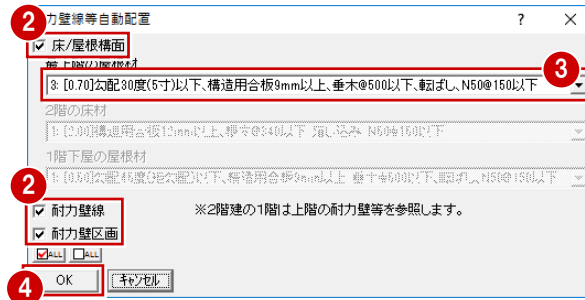
「性能」をクリックして、性能表示モードに切り替えます。

① 「性能」メニューから「耐力壁線等自動配置」をクリックします。



② 「床／屋根構面」「耐力壁線」「耐力壁区画」が ON になっていることを確認します。

③ 屋根構面の仕様を物件に合わせてください。
この物件は、3 寸と 5 寸の屋根勾配のため、「3: [0.70] 勾配 30 度 (5 寸) 以下、構造用合板 9mm 以上、垂木@500 以下、転ばし、N50@150 以下」に変更します。



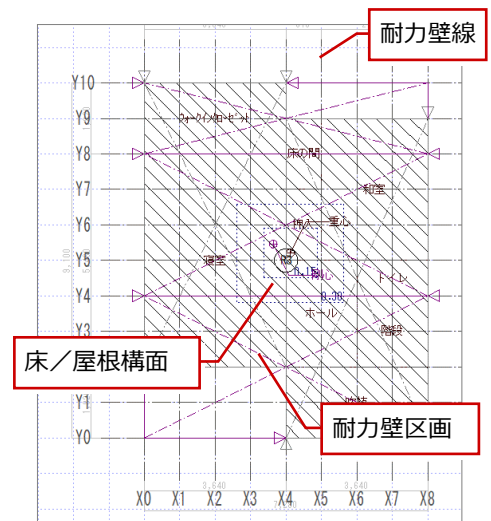
④ 「OK」をクリックします。

耐力壁線と耐力壁区画の自動配置について

耐力壁（準耐力壁等も含む）をもとに、条件を満たす通りに耐力壁線が配置されます。耐力壁区画は、配置されたX・Y方向の耐力壁線の間配置されます。

2階バルコニー領域の構面は1階に配置されます。2階バルコニー下に部屋がある場合、屋根構面が配置されるため床構面に変更する必要があります。

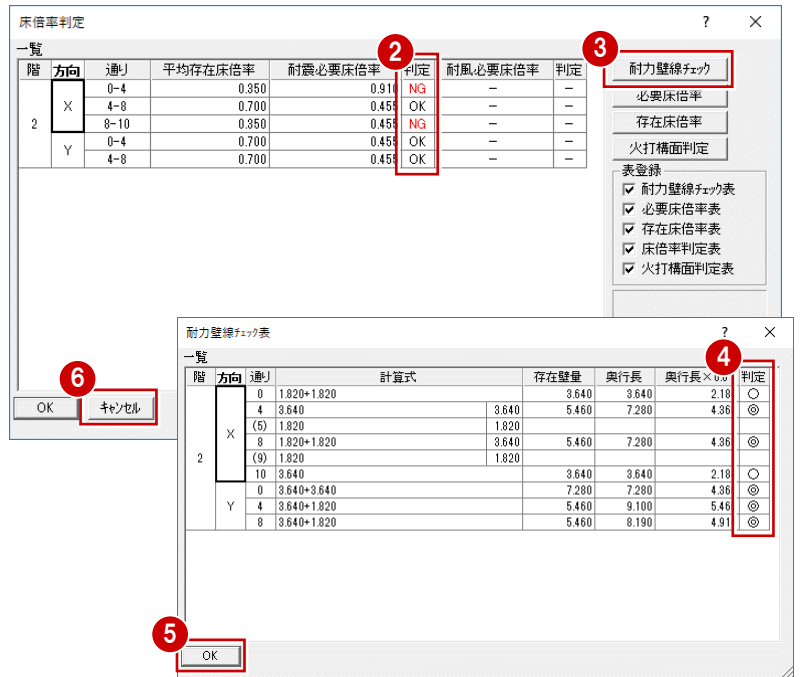
玄関ポーチなど床面積を追加した場合、追加した領域を構面と見るときは構面の入力が必要になります（設計者の判断）。



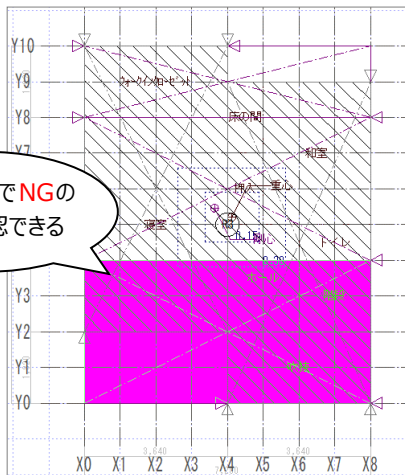
判定結果を確認する（2階）

各耐力壁区画の必要床倍率に対する平均存在床倍率の判定を確認しましょう。

- ① 「床倍率」メニューから「床倍率判定表」を選びます。
- ② 「NG」となる箇所を確認します。
- ③ 「耐力壁線チェック」をクリックします。
- ④ 各通りの「判定」を確認します。
- ⑤ 「OK」をクリックします。
- ⑥ 「キャンセル」をクリックします。

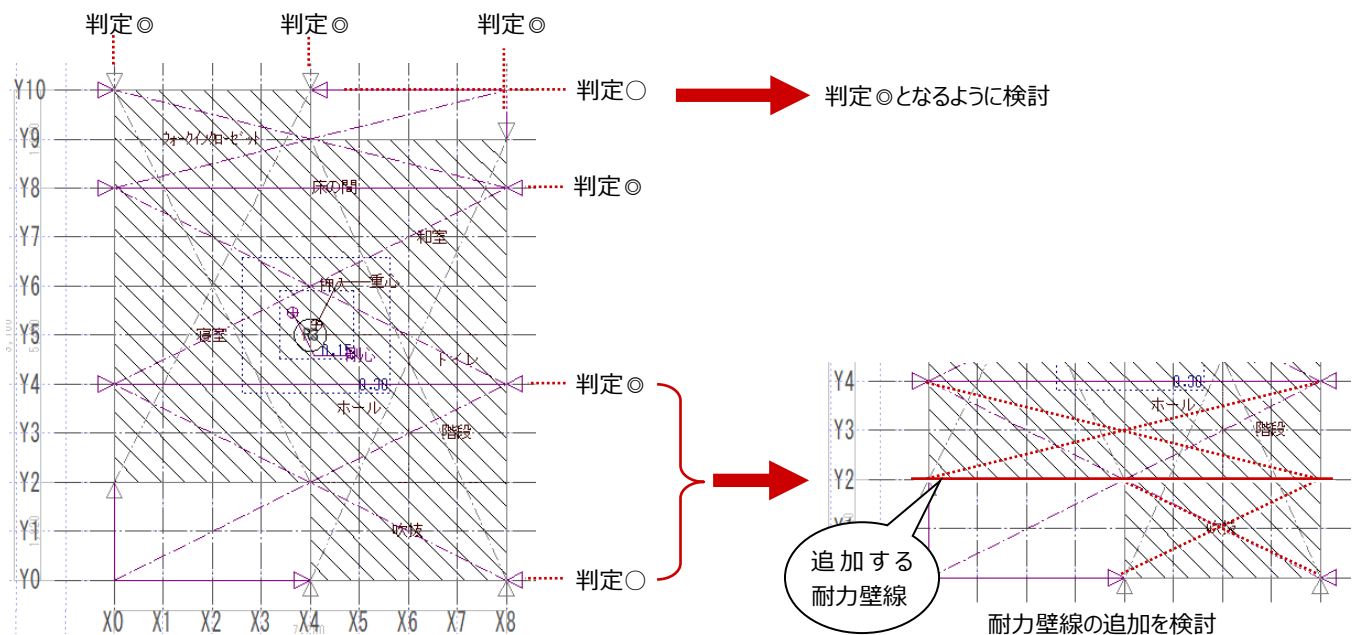


CAD画面でNGの箇所を確認できる



判定結果から対処方法を考える

必要床倍率を小さくするために、耐力壁を追加して、耐力壁線の判定が◎となるように検討してみましょう。また、耐力壁線を追加して、耐力壁区画の面積を小さくし、必要床倍率を下げてみましょう。



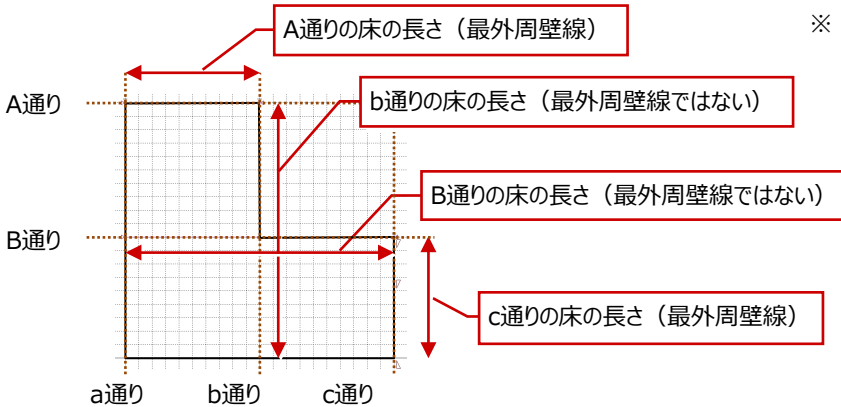
補足

耐力壁線の判定 (◎・○・×)

以下の条件を満たす壁線を耐力壁線とします。

条件	耐力壁線としての判定	判定
(1) その通りの性能表示の存在壁量 (壁長×壁倍率の合計) ≥ その通りの床の長さ × 0.6、かつ4000mmのうち大きい数値	耐力壁線とみなします。	◎
(2) 各階各方向の最外周壁線で、(1)の条件を満たさないもの。	耐力壁線とみなします。	○
(1) (2) に当てはまらないもの。	耐力壁線とみなしません。	×

●「その通りの床の長さ」と「最外周壁線」



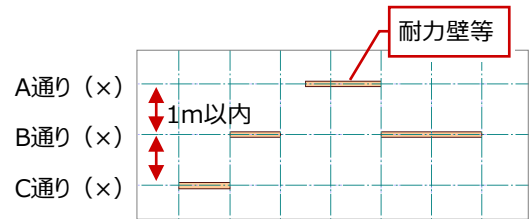
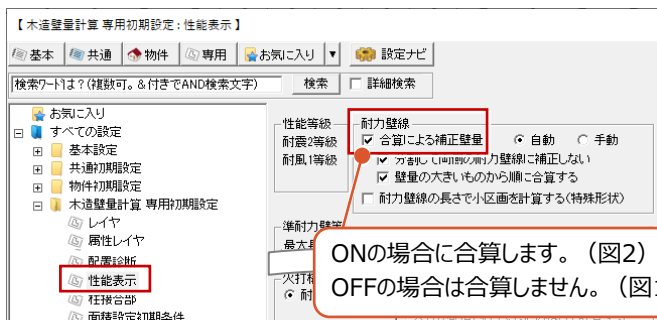
※「最外周壁線」とは、その通りが端から端まで外壁であるような通りを指します。

補足

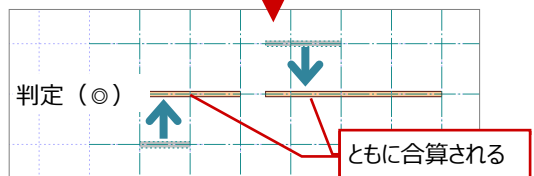
耐力壁線の合算について

耐力壁線でない通り (= 判定×) から直交方向1m以内にある両隣の耐力壁線でない通り (= 判定×) の耐力壁、準耐力壁等の存在壁量は、同一通り上にあるものとみなし、存在壁量を合算できます。

- ・ 合算は、存在壁量の多い通りに、少ない通りの存在壁量を合算します。
- ・ その通りだけで判定が ◎ の条件を満たしている通りには、合算できません。



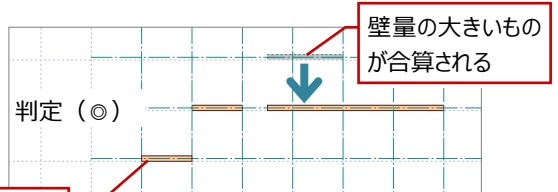
【図1】



【図2：合算による補正壁量】

「耐力壁線チェック表」ダイアログの一覧で、右のようになっている箇所は、耐力壁の合算による耐力壁線であることを示しています。

階	方向	通り	計算式	存在壁量	奥行長	奥行長×0.6	判定
0		1.820x1.820		3.640	3.640	2.184	○
4		3.640		3.640	5.460	7.280	◎
(5)		1.820		1.820			◎
0		1.820x1.820		3.640	3.640	2.184	○



合算されない

【図3：大きい壁量から合算】

床倍率の NG を解消するには

配置された床構面、屋根構面の倍率、耐力壁線の配置、耐力壁区画の区画パターンなど、判定がNGとなる原因を見つけて対処します。次は、床倍率のNGを解消するためのポイントです。

- ① 床構面・屋根構面の倍率を実状に合わせる。
- ② 耐力壁線チェックを行い、○ や × となっている通りを ◎ になるように検討する（必要床倍率を下げる）。
- ③ 耐力壁区画の面積が大きい場合は、耐力壁線を追加して耐力壁区画を分割する（必要床倍率を下げる）。
※ 建物形状の隅部が入隅になっている場合は、入隅部分に耐力壁線が追加できないかを検討する。
- ④ 火打構面を追加して存在床倍率を上げる、存在床倍率の高い床材、屋根材に変更する。
- ⑤ 耐力壁を追加できない場合は、準耐力壁等を追加して検討する。
- ⑥ 屋根構面部分で、天井面に構面を配置することで、構面の倍率を上げて対処する。

■地震に関する必要床倍率の算出式と係数α

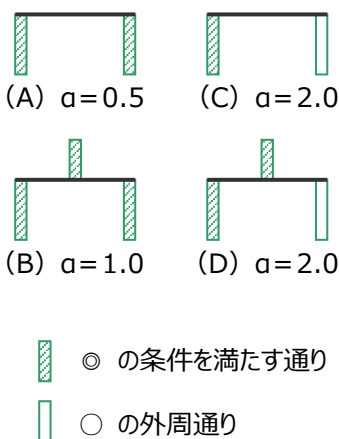
地震に関する必要床倍率には、係数αと耐力壁線間距離が関係しています。つまり、必要床倍率を下げるには、係数αと耐力壁線間距離を小さくする必要があります。これは、上記②③に該当する対処方法です。

$$\text{地震に関する必要床倍率} = \alpha \times \text{耐力壁線間距離 } l \times \frac{\text{性能表示の地震に関する単位面積あたりの必要壁量}}{200}$$

係数αとは、各床区画に関係する、上下階における耐力壁線の配置等の条件を床倍率に反映させるための係数です。性能表示では、必要床倍率を求める際の上階耐力壁の状態を、α=0.5、α=1.0、α=2.0の3パターンの係数にわけて評価しています。

対象とする床	床区画と耐力壁線の条件	係数α	
2階建ての2階 平屋建て	○ の最外周耐力壁線に片側が接する床区画	2.0	
	◎ の耐力壁線に両側を挟まれた床区画	1.0	
2階建ての1階 及び下屋	○ の最外周耐力壁線に片側が接する床区画	2.0	
	◎ の耐力壁線に 両側を挟まれた床区画	床区画の上に上階耐力壁線がある	1.0
		床区画の上に上階耐力壁線がない	0.5

「2階建ての1階及び下屋の場合」を例にみてみましょう。



(A) のように、耐力壁区画が ◎ の耐力壁線に両側を挟まれていると、αが一番小さくなります。

一方 (C) (D) のように係数α=2.0になるとことは、必要床倍率も増えてしまい、結果的に不利になってしまうことになります。

(B) のように、その耐力壁区画の上（上階）に耐力壁線があるとαが大きくなるため、上階に耐力壁線がないように耐力壁線を揃えることを検討してみます。



または、○ の通りを ◎ となるように耐力壁線を検討して、必要床倍率を小さくします。

7-3 耐力壁線の検討（2階）

床倍率の判定結果から対処方法を考え、耐力壁線を検討しましょう。

耐力壁線を検討する

■ Y10 通りの判定を◎にするには ● ————— ● Y10

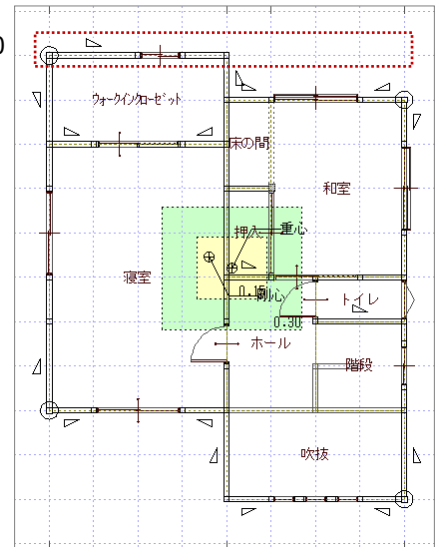
この通りの存在壁量は 1.82m×2 倍 = 3.64m となります。
3.64m を上回る 4m の耐力壁が必要になります。

Y10 通りを、シングル 2 箇所（1.82m と 0.91m）にして、存在壁量を 4m 以上にすることで判定を◎にしてみましょう。

本書での対処方法について

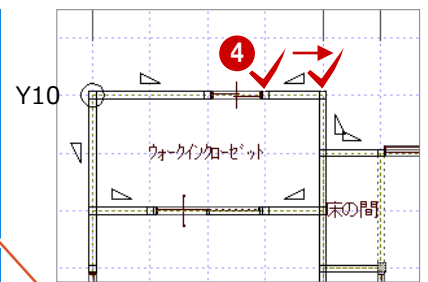
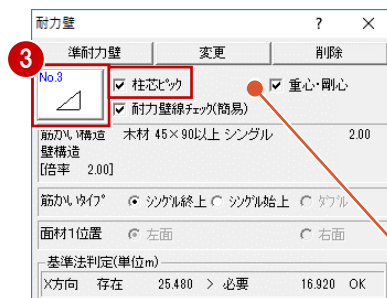
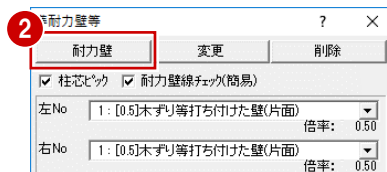
準耐力壁等の壁倍率を加算することで2等級を満たす方法もありますが、本書では以下の考えから、耐力壁のみを配置して解説しています。

- ・ 長期にわたる使用では間取りの変更が想定されるが、準耐力壁等を撤去して耐力壁のみとなったときに建物の性能が低下してしまう。
- ・ 準耐力壁等を使って2等級を満たすよりも、耐力壁を使って2等級を満たした方が安全と考えられる。

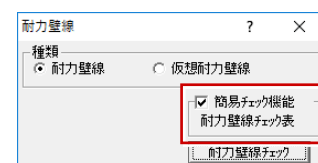
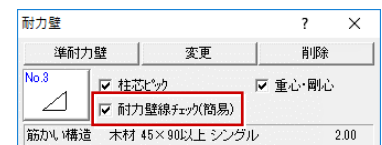
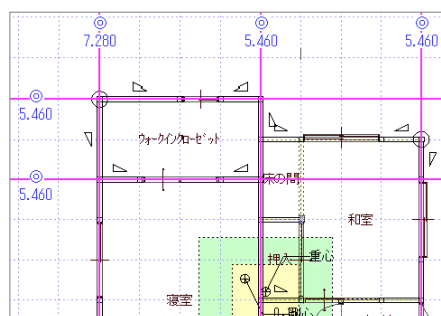


Y10 通りの存在壁量を増やす

- 1 「耐力壁」をクリックします。
- 2 「準耐力壁」ダイアログの「耐力壁」をクリックします。
- 3 ここでは、耐力壁を「No.3.木材 45×90 以上シングル」に変更して、「柱芯ピック」が ON になっていることを確認します。
- 4 右図のように、Y10 通りに耐力壁を追加します。



耐力壁線および耐力壁、準耐力壁の入力時は、簡易チェック機能をONにすることで耐力壁線の判定 (◎・○・×) と存在壁量を画面上で確認できます。



耐力壁線を検討する

ここでは必要床倍率を小さくするために耐力壁線の判定が◎となるように耐力壁を追加します。

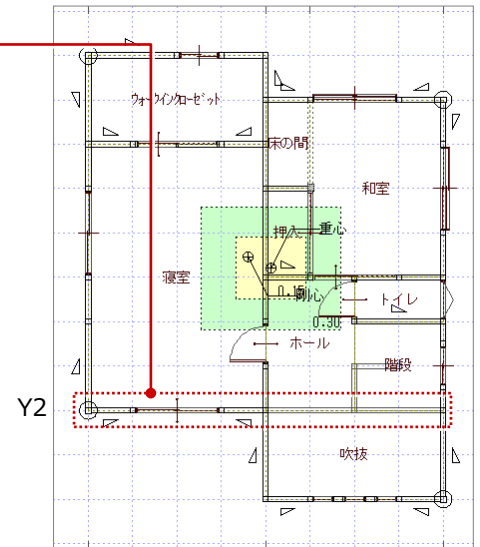
■ Y2 通り（床の長さは 7.28m）に耐力壁線を追加するには
 耐力壁（2.0 倍、長さ 0.91m）が 2 箇所あるため、この通りの存在壁量は
 「 $2.0 \times 0.91 \times 2$ 箇所 = 3.64」となりますが、「Y2 通り存在壁量（3.64） < その通りの床の長さ \times 0.6 倍（ $= 7.280 \times 0.6 = 4.368$ ）」で、かつ最外周壁線ではないため、判定は × となり耐力壁線が配置されません。

この通りには耐力壁を追加できないため、判定を ◎ にするには一方をシングルからダブルに変更して 4.368 以上の存在壁量にします。

$2.0 \times 0.91 \times 1$ 箇所 = 1.82

$4.0 \times 0.91 \times 1$ 箇所 = 3.64

存在壁量合計 = 5.46 となります。

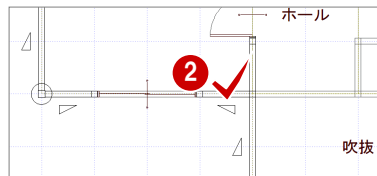


Y2 通りの存在壁量を増やす

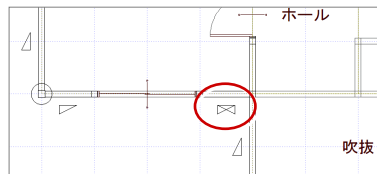
① 「属性変更」をクリックします。



② 変更する耐力壁をクリックします。



③ ここでは、耐力壁を「No.4.木材 45×90 以上ダブル」に変更して、「OK」をクリックします。



耐力壁 <1/1>

No.4

筋かい構造 木材 45×90以上 ダブル 4.00
 壁構造
 [倍率 4.0]

筋かいタイプ? シングル終上 シングル始上 ダブル

面材1位置 左面 右面

長さ(単位m)
 X方向 0.910 Y方向 0.000

基準法判定(単位m)

X方向	存在	25.480	> 必要	16.920	OK
Y方向	存在	18.200	> 必要	9.180	OK

性能表示判定(単位m)

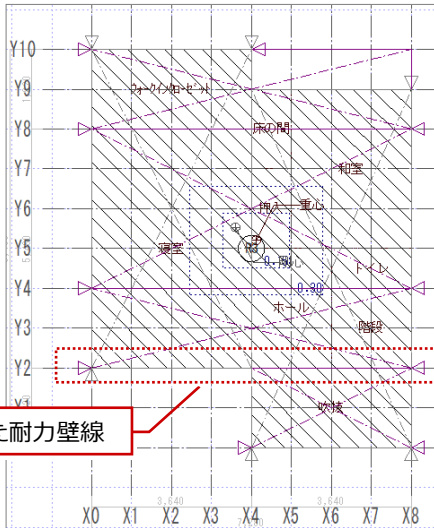
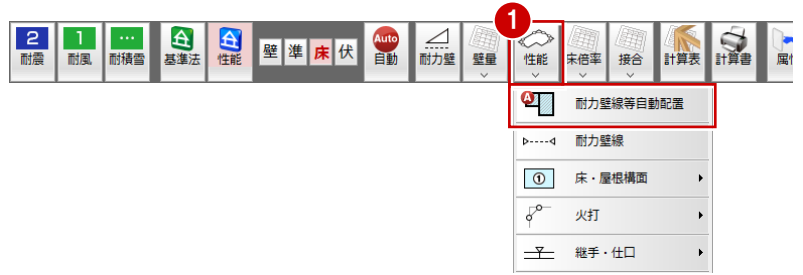
X方向	存在	25.480	> 必要(地)	14.024	OK 2
Y方向	存在	18.200	> 必要(地)	14.024	OK 2

壁余裕度(耐震)		壁余裕度(耐風)		壁釣り合い	
X方向	1.817	X方向	1.506	X方向	OK
Y方向	1.298	Y方向	1.983	Y方向	OK

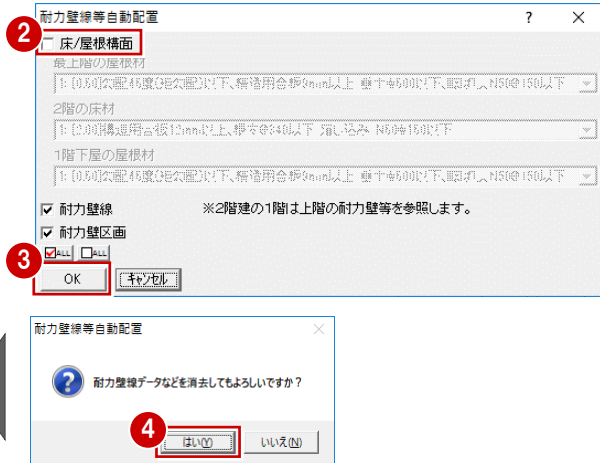
OK キャンセル

耐力壁線・区画を再配置する

- 1 「性能」メニューから「耐力壁線等自動配置」を選びます。
- 2 3 「耐力壁線等自動配置」ダイアログの「床/屋根構面」を OFF にして、「OK」をクリックします。
- 4 確認画面の「はい」をクリックします。



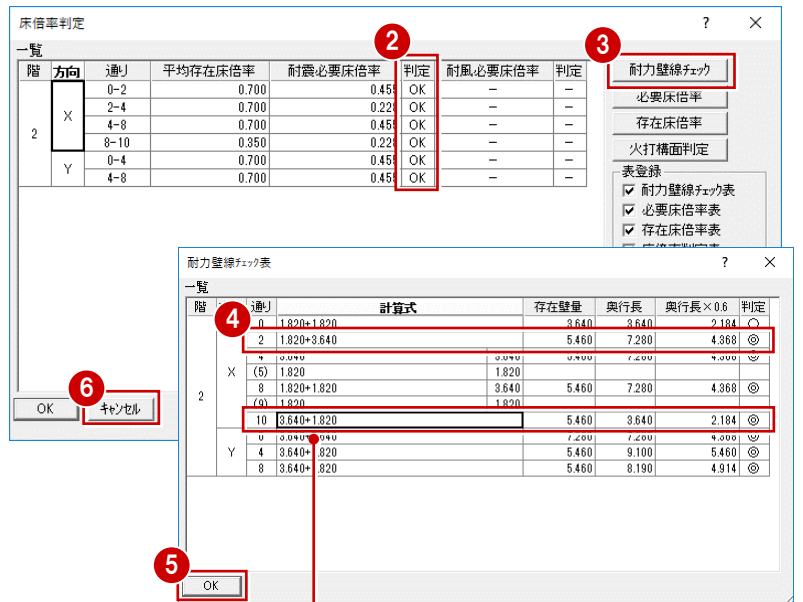
追加された耐力壁線



判定結果を確認する

各耐力壁区画の必要床倍率に対する平均存在床倍率の判定を確認しましょう。

- 1 「床倍率」メニューから「床倍率判定表」を選びます。
- 2 床倍率の NG が解消されたことを確認します。
- 3 「耐力壁線チェック」をクリックします。
- 4 右図に示す通りの「判定」が「◎」になっていることを確認します。
- 5 「OK」をクリックします。
- 6 「キャンセル」をクリックします。



カーソルがある通りの存在壁量の位置を確認できる

7-4 性能表示の壁量と床倍率の確認（1階）

1 階の壁量を確認して、耐力壁線、耐力壁区画、床・屋根構面を自動配置し、床倍率を確認しましょう。

壁量を確認する

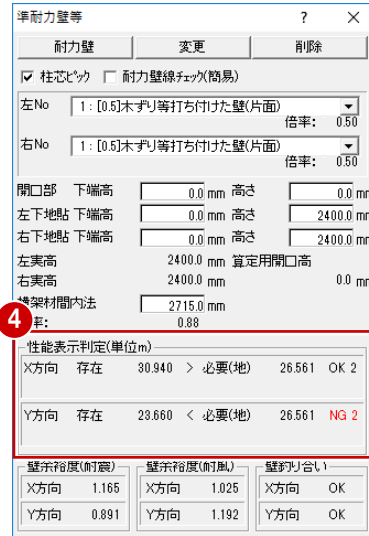
①② 「下階を開く」をクリックして、性能表示モードに切り替えます。



③ 「耐力壁」をクリックします。



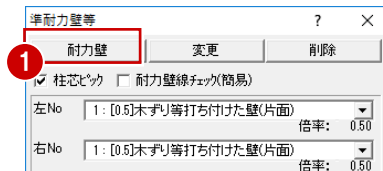
④ 「性能表示判定」で Y 方向が「NG」となっていることを確認します。



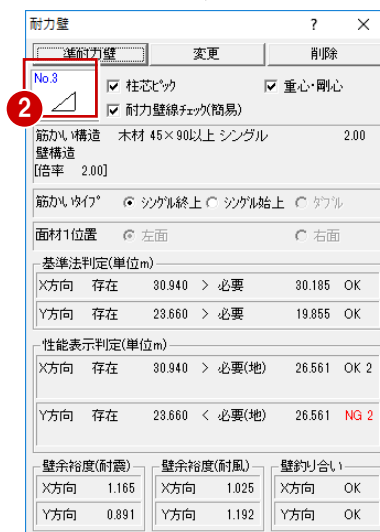
壁量を検討する

ここでは、X4 通り、Y2 - Y4 通りに耐力壁を追加します。

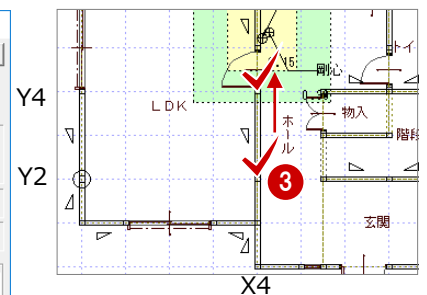
① 「標準耐力壁等」ダイアログの「耐力壁」をクリックします。



② ここでは、耐力壁を「No.3.木材 45×90 以上シングル」に変更して、「柱芯ピック」が ON になっていることを確認します。



③ 右図のように、X4 通りに耐力壁を追加します。

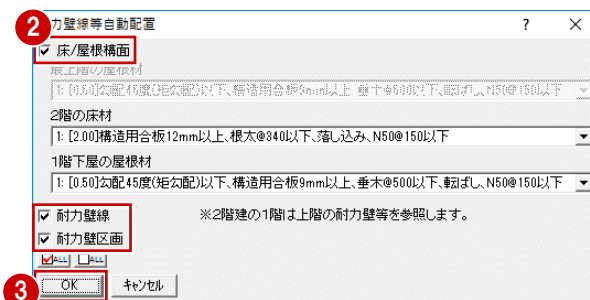
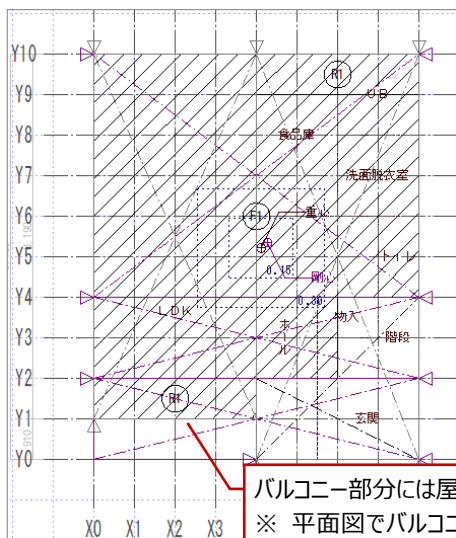


④ 「性能表示判定」で Y 方向が「OK」になったことを確認します。



耐力壁線等を自動配置する（1階）

- 1 「性能」メニューから「耐力壁線等自動配置」をクリックします。
- 2 「床／屋根構面」「耐力壁線」「耐力壁区画」がONになっていることを確認します。
- 3 「OK」をクリックします。

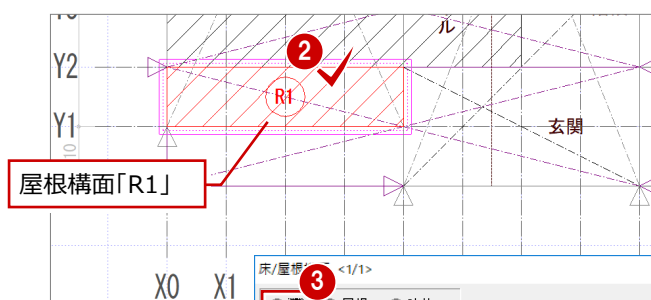


バルコニー部分には屋根構面の仕様が配置されます。
※ 平面図でバルコニーをシンボルで入力、外部部屋で入力した場合でも屋根構面が配置

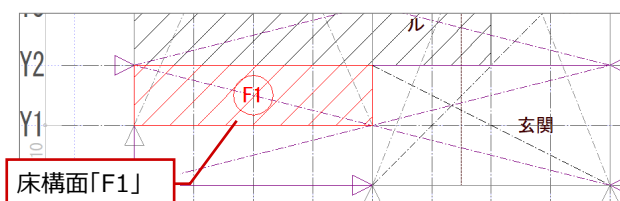
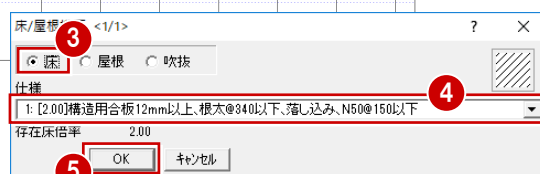
屋根構面を変更する

2階のバルコニー下には部屋があるため、バルコニー領域の屋根構面を床構面に変更します。

- 1 2 「属性変更」をクリックして、屋根構面を選びます。
- 3 「床／屋根構面」ダイアログの「床」をONにします。
- 4 床構面の仕様を選びます。
ここでは、「1: [2.00] 構造用合板 12mm 以上、根太@340 以下、落し込み、N50@150 以下」とします。
- 5 「OK」をクリックします。



屋根構面「R1」



床構面「F1」

判定結果を確認する（1階）

- ① 「床倍率」メニューから「床倍率判定表」を選びます。
- ② 1階の「NG」となる箇所を確認します。
- ③ 「耐力壁線チェック」をクリックします。
- ④ 1階の各通りの「判定」を確認します。
- ⑤ 「OK」をクリックします。
- ⑥ 「キャンセル」をクリックします。



床倍率判定

階	方向	通り	平均存在床倍率	耐震必要床倍率	判定	耐風必要床倍率	判定
2	X	0-2	0.700	0.455	OK	-	-
		2-4	0.700	0.228	OK	-	-
		4-8	0.700	0.455	OK	-	-
		8-10	0.350	0.228	OK	-	-
	Y	0-4	0.700	0.455	OK	-	-
		4-8	0.700	0.455	OK	-	-
		0-2	0.000	0.194	NG	-	-
		2-4	1.500	0.194	OK	-	-
1	X	4-10	1.250	1.151	OK	-	-
		0-4	2.000	0.381	OK	-	-
	Y	4-8	1.050	0.381	OK	-	-
		0-4	1.050	0.381	OK	-	-

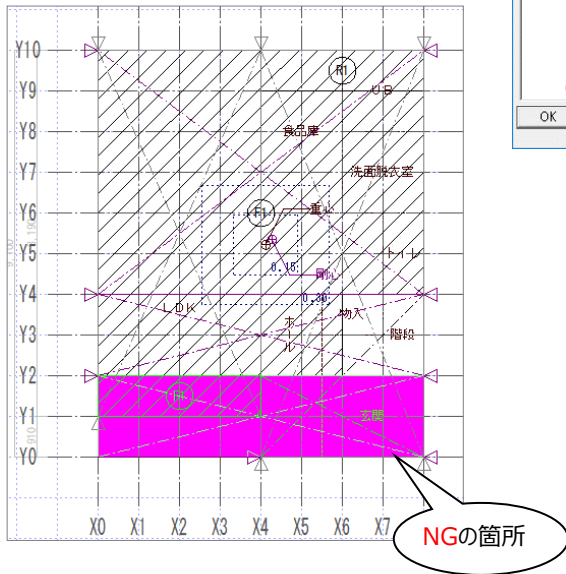
耐力壁線チェック

必要床倍率
存在床倍率
火打構面判定

表登録
 耐力壁線チェック表
 必要床倍率表
 存在床倍率表
 床倍率判定表
 火打構面判定表

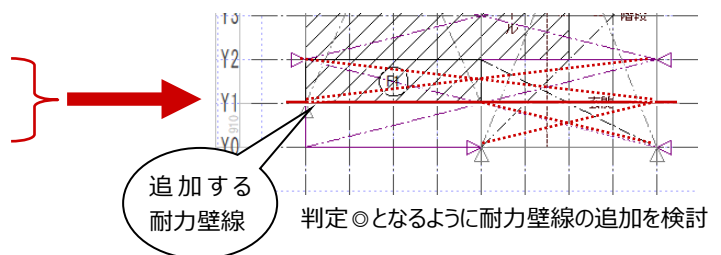
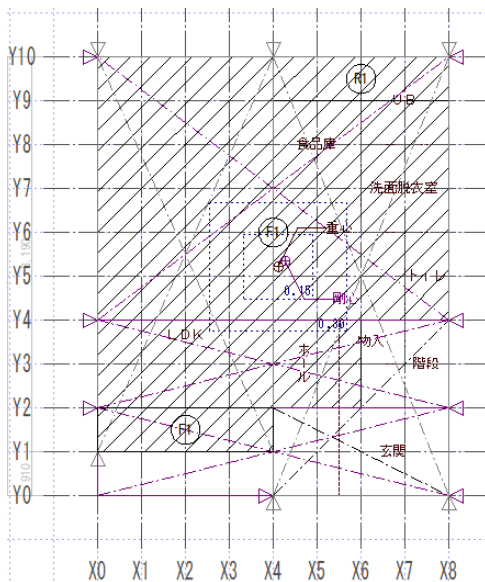
耐力壁線チェック表

階	方向	通り	計算式	存在壁量	奥行長	奥行長×0.6	判定	
2	X	0	1.820+1.820	3.640	3.640	2.184	○	
		2	1.820+3.640	5.460	7.280	4.368	◎	
		4	3.640	3.640	7.280	4.368	◎	
		(5)	1.820	1.820				
		8	1.820+1.820	3.640	5.460	7.280	4.368	◎
	Y	0	1.820	1.820				
		(8)	1.820	1.820				
		10	3.640+1.820	5.460	3.640	2.184	◎	
		0	3.640+3.640	7.280	7.280	4.368	◎	
		4	3.640+1.820	5.460	9.100	5.460	◎	
1	X	0	3.640+1.820	5.460	3.640	2.184	◎	
		(1)	1.820	1.820				
		2	2.730+1.820	4.550	7.280	4.368	◎	
		4	2.730+1.820	4.550	7.280	4.368	◎	
	Y	0	1.820+3.640+1.820+3.640	10.920	7.280	4.368	◎	
		0	1.820+3.640+1.820	7.280	8.190	4.91	◎	
		4	1.820+3.640+1.820+1.820	10.920	9.100	5.46	◎	
		8	3.640+1.820+1.820+1.820	9.100	9.100	5.46	◎	



判定結果から対処方法を考える

1階では、必要床倍率を小さくするために、Y1通りの判定が◎となるように耐力壁線を追加してみましょう。



7-5 耐力壁線の検討（1階）

床倍率の判定結果から対処方法を考え、耐力壁線を検討しましょう。

耐力壁線を検討する

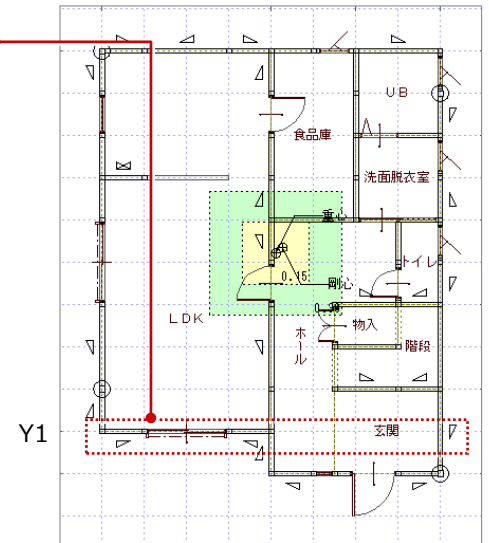
Y1 通りには耐力壁（2.0 倍、長さ0.91m）が2箇所あるため、この通りの存在壁量は「 $2.0 \times 0.91 \times 2$ 箇所 = 3.64」となりますが、「Y1 通り存在壁量（3.64） < その通りの床の長さ \times 0.6 倍（ $= 7.280 \times 0.6 = 4.368$ ）」で、かつ最外周ではないため、判定は×となり耐力壁線が配置されません。

この通りには耐力壁を追加できないため、判定を○にするには一方をシングルからダブルに変更して、4.368 以上の存在壁量にします。

$2.0 \times 0.91 \times 1$ 箇所 = 1.82

$4.0 \times 0.91 \times 1$ 箇所 = 3.64

存在壁量合計 = 5.46 となります。

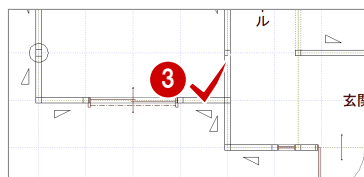


Y1 通りの存在壁量を増やす

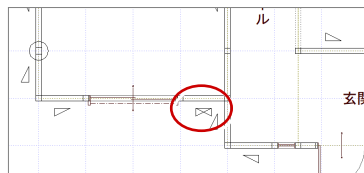
①② 「壁」を選んで耐力壁モードに切り替えて、「属性変更」をクリックします。



③ 変更する耐力壁をクリックします。



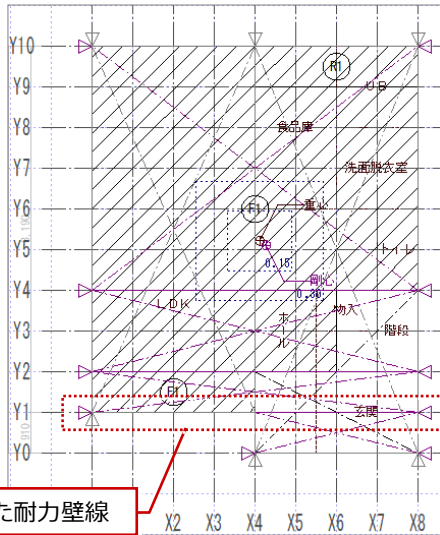
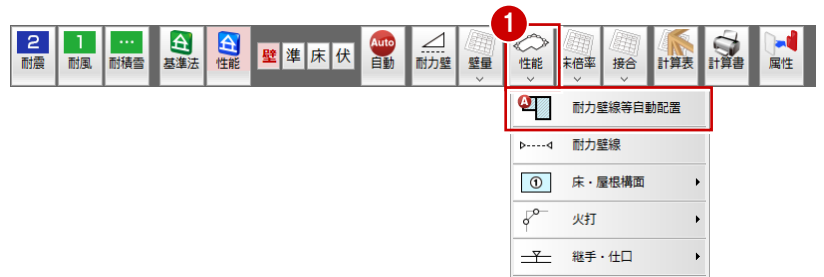
④ ここでは、耐力壁を「No.4.木材 45×90 以上ダブル」に変更して、「OK」をクリックします。



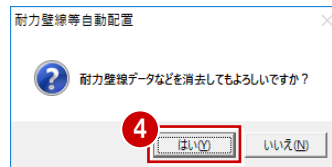
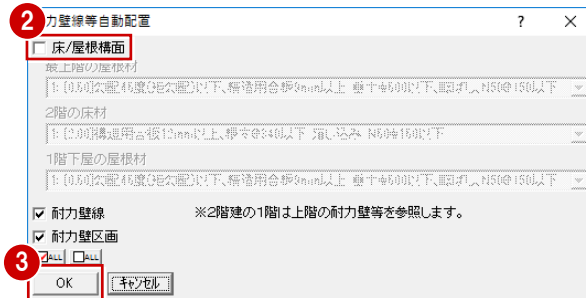
耐力壁 <1/1>			
No.4			
筋かい構造	木材 45×90以上 ダブル	4.00	
壁構造 [倍率 4.0]			
筋かい位置*	<input type="radio"/> シングル終上 <input type="radio"/> シングル始上 <input checked="" type="radio"/> ダブル		
面材1位置	<input type="radio"/> 左面 <input type="radio"/> 右面		
長さ(単位m)	X方向 0.910	Y方向	0.000
基準法判定(単位m)			
X方向	存在 32.760 > 必要 30.185	OK	
Y方向	存在 27.300 > 必要 19.855	OK	
性能表示判定(単位m)			
X方向	存在 32.760 > 必要(地) 26.561	OK 2	
Y方向	存在 27.300 > 必要(地) 26.561	OK 2	
壁余裕度(耐震)		壁余裕度(耐風)	
X方向	1.233	X方向	1.085
Y方向	1.028	Y方向	1.375
壁釣り合い			
X方向	OK		
Y方向	OK		
OK		キャンセル	

耐力壁線・区画を再配置する

- 1 「性能」メニューから「耐力壁線等自動配置」を選びます。
- 2,3 「耐力壁線等自動配置」ダイアログの「床/屋根構面」をOFFにして、「OK」をクリックします。
- 4 確認画面の「はい」をクリックします。



追加された耐力壁線



判定結果を確認する

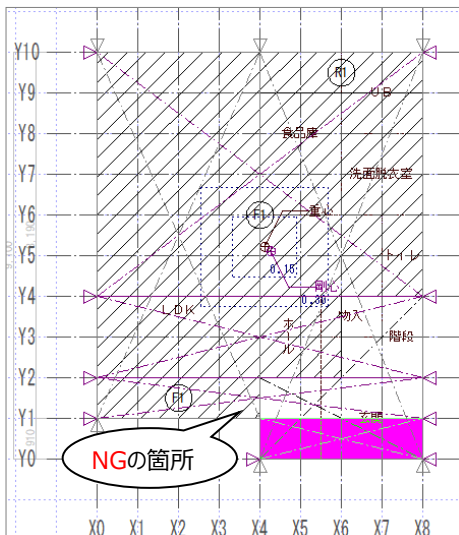
各耐力壁区画の必要床倍率に対する平均存在床倍率の判定を確認しましょう。

- 1 「床倍率」メニューから「床倍率判定表」を選びます。
- 2 床倍率の「NG」となる箇所を確認します。
- 3 「耐力壁線チェック」をクリックします。
- 4 右図に示す通りの「判定」が「◎」になっていることを確認します。
- 5 「OK」をクリックします。
- 6 「キャンセル」をクリックします。



床倍率判定

階	方向	連	平均存在床倍率	耐震必要床倍率	判定	耐風必要床倍率	判定
2	X	0-2	0.700	0.456	OK	-	-
		2-4	0.700	0.228	OK	-	-
		4-8	0.700	0.456	OK	-	-
		8-10	0.350	0.228	OK	-	-
	Y	0-4	0.700	0.456	OK	-	-
		4-8	0.700	0.456	OK	-	-
1	X	0-1	0.000	0.000	NG	-	-
		1-2	1.000	0.090	OK	-	-
	Y	2-4	1.500	0.190	OK	-	-
		4-10	1.250	1.150	OK	-	-
		0-4	2.000	0.388	OK	-	-
		4-8	1.050	0.388	OK	-	-



耐力壁線チェック表

階	方向	連	計算式	存在壁量	奥行長	奥行長×0.8	判定	
2	X	0	1.820+1.820	3.640	3.640	2.912	◎	
		2	1.820+3.640	5.460	7.280	4.368	◎	
		4	3.640	3.640	5.460	4.368	◎	
		(5)	1.820	1.820	1.820	4.368	◎	
	Y	(9)	1.820	3.640	5.460	7.280	4.368	◎
		10	3.640+1.820	5.460	3.640	2.912	◎	
		0	3.640+3.640	7.280	7.280	4.368	◎	
		4	3.640+1.820	5.460	9.100	5.460	◎	
		8	3.640+1.820	5.460	8.190	4.914	◎	
		0	1.820+1.820	3.640	3.640	2.912	◎	
1	X	1	1.820+3.640	5.460	7.280	4.368	◎	
		2	1.820+1.820	3.640	7.280	4.368	◎	
	Y	10	1.820+3.640+1.820+3.640	10.920	7.280	4.368	◎	
		0	1.820+3.640+1.820	7.280	8.190	4.914	◎	

判定結果から対処方法を考える

X方向 Y0-Y01 の耐力壁区画は吹抜であるため、存在床倍率は0となります。

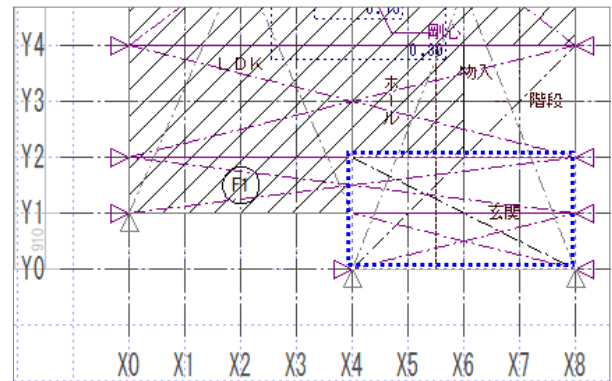
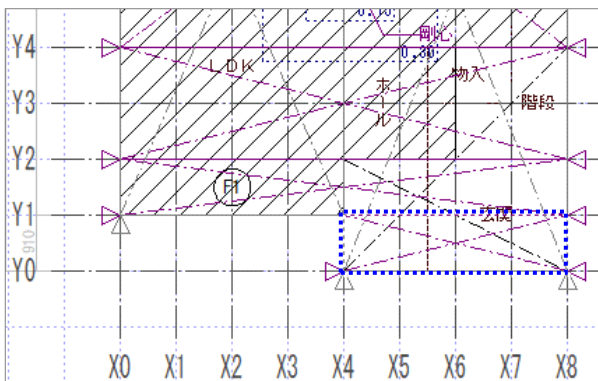
ここは1階吹抜部分で上階には床がないため、床構面を入力できません。吹抜部分に火打を入力して、火打構面を加えることで、平均存在床倍率をあげてみましょう。

※ Y0-Y1 の耐力壁区画の平均存在床倍率の考え方

$$\begin{array}{c} \boxed{\text{床倍率0}} \\ \text{【床構面】} \end{array} + \begin{array}{c} \boxed{\text{火打構面}} \\ \text{床倍率h1} \\ \text{【火打構面】} \end{array} = \begin{array}{l} \text{耐力壁区画の平均存在床倍率} \\ = 0 + \text{火打構面}h1 \end{array}$$

Y0-Y1の耐力壁区画の必要床倍率は、0.385となっています。
つまり、0.385以上の床倍率をもつ火打構面が必要になります。

一覧					
階	方向	区画	平均存在床倍率	耐震必要床倍率	判定
2	X	0-2	0.700	0.455	OK
		2-4	0.700	0.228	OK
		4-8	0.700	0.455	OK
		8-10	0.350	0.228	OK
	Y	0-4	0.700	0.455	OK
		4-8	0.700	0.455	OK
1	X	0-1	0.000	0.385	NG
		1-2	1.000	0.097	OK
		2-4	1.500	0.193	OK
		4-10	1.950	1.169	OK



火打構面で平均存在床倍率を上げる検討

※ ここでは、Y0-Y1に火打を入力して検討すればよいのですが、構造図を考慮した上で、吹抜の4隅に入力します。

7-6 火打の検討

1階に火打構面を追加して、床倍率の判定と火打構面の判定を確認してみましょう。

火打を検討する

■ 火打構面を有効にするには ●

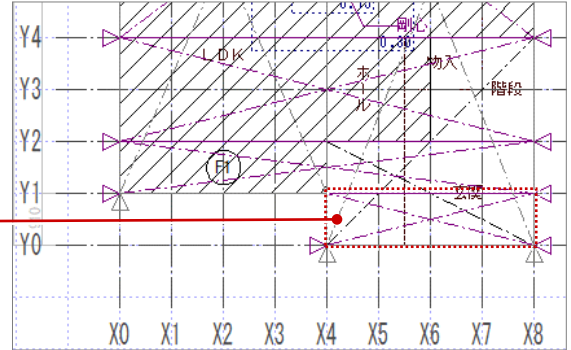
この通りの存在壁量は「 $2.0 \times 0.91 \times 2$ 箇所 = 3.64」となります。
また、この耐力壁区画の必要床倍率は、0.385です。
この区画に次の本数の火打を入力した場合、

火打 1 本：火打 1 本当たりの負担面積 = 3.31 m²

火打 2 本：火打 1 本当たりの負担面積 = 1.65 m²

床倍率 0.385 以上で、火打 1 本当たりの負担面積を満たす火打で検討します。

※ ここでは、この区画の最小梁せいを 105 mm として想定します。

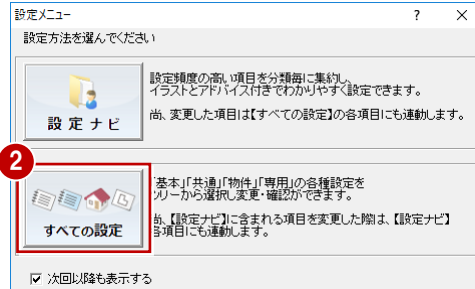


火打について初期設定を確認する

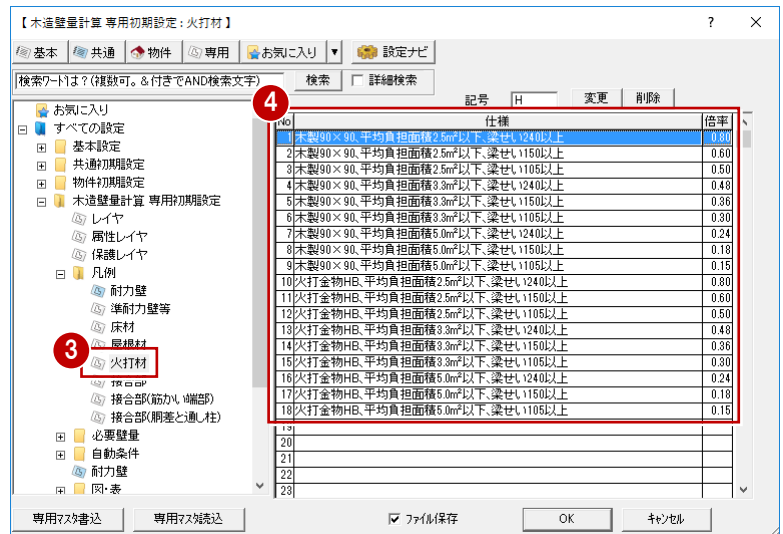
①② 「設定」をクリックして、「すべての設定」を選びます。



③ ツリーから「凡例」の「火打材」を選びます。



④ 使用する火打材を確認します。



火打構面の NG を解消するには

火打構面のNGを解消するには、次の2つの方法があります。

- ① 耐力壁区画の火打の本数を増やして、火打1本の負担面積が火打仕様の平均負担面積以下となるようにする。
- ② 火打1本の負担面積が火打仕様の平均負担面積以下でないため、平均負担面積が大きい火打仕様に変更する。

ただし、負担面積の大きい火打仕様に変更すると火打の存在床倍率が下がるため、再度床倍率の判定がOKかどうかをチェックする必要があります。

上記①②の対処方法についてみてみましょう。

－ 使用する火打構面の仕様の確認 －

まずは、使用する火打構面の仕様を確認します。使用する火打は木製で、耐力壁区画を構成する梁の最小梁せいを150mmとする場合、使用できる火打構面の仕様には次のものがあります。

H2：木製90×90、平均負担面積2.5㎡以下、梁せい150以上（床倍率0.60）

H5：木製90×90、平均負担面積3.3㎡以下、梁せい150以上（床倍率0.36）

H8：木製90×90、平均負担面積5.0㎡以下、梁せい150以上（床倍率0.18）



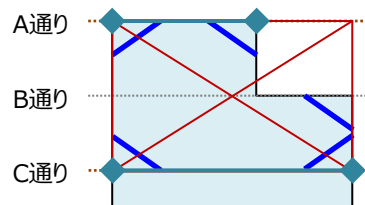
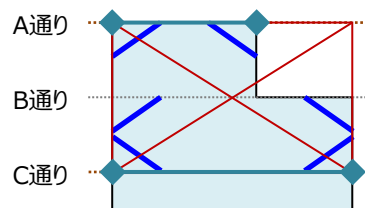
－ ①の対処方法 －

床構面をOKにするために必要な床倍率が0.5の場合、H2を使用しますが、区画の面積が14.0㎡で、H2仕様の負担面積が2.5㎡であるため、「 $14.0\text{㎡} / 2.5\text{㎡} = 5.6\text{本}$ 」より、この区画には6本の火打が必要ということになります。

－ ②の対処方法 －

右図のように区画に5本の火打が配置されている場合、1本あたり「 $14.0\text{㎡} / 5\text{本} = 2.8\text{㎡}$ 」より2.8㎡の面積を負担することになり、使用する火打の仕様は、『H5：木製90×90、平均負担面積3.3㎡以下、梁せい150以上』になります。

※ 耐力壁区画の面積 = 14.0㎡とします。

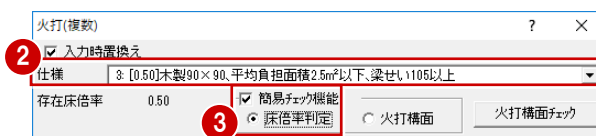


火打を入力する

- 1 「性能」メニューから「火打」の「火打（複数）」を選びます。



- 2 「火打（複数）」ダイアログの「仕様」を選びます。
ここでは、「3:[0.50]木製90×90、平均負担面積2.5㎡以下、梁せい105以上」を選びます。



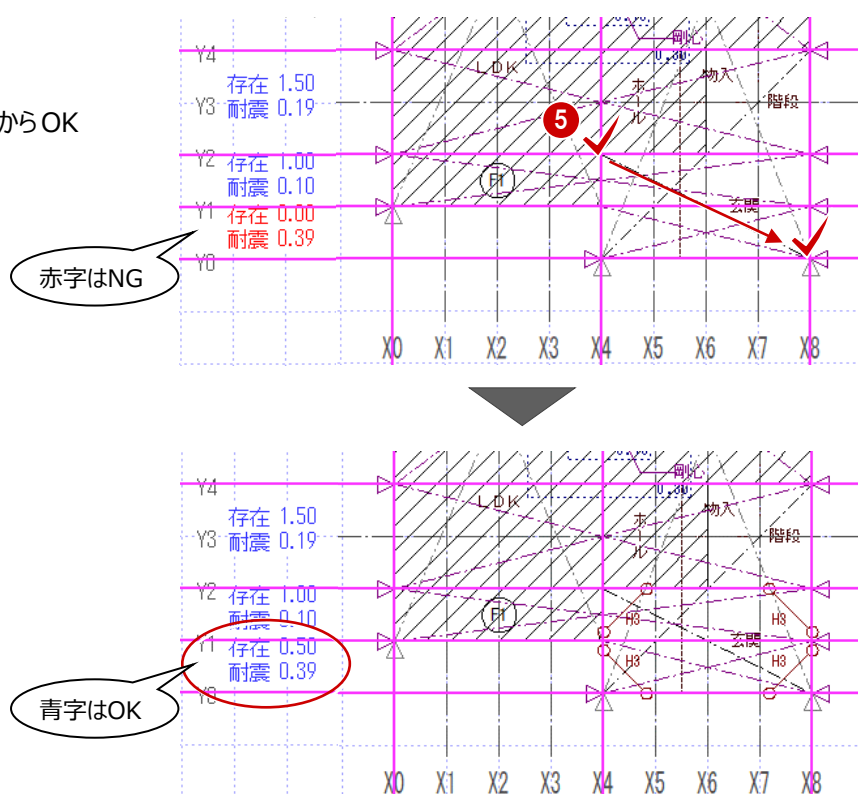
- 3 「簡易チェック機能」をON、「床倍率判定」をONにします。



- 4 「操作モード」を「矩形」に切り替えます。

- 5 火打の入力範囲を指定します。

「存在」に倍率が加算され、判定がNGからOKに変わったことを確認します。

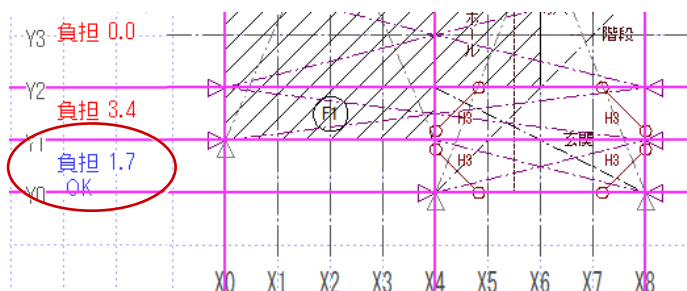


- 6 「簡易チェック機能」の「火打構面」をONにします。



火打材1本あたりの負担面積が表示され、床倍率の判定と同様に、NGは赤字、OKは青字で表示されます。

※ ここではX方向Y0-Y1の耐力壁区画のみが「OK」になればよいです。



判定結果を確認する

① 「床倍率」メニューから「床倍率判定表」を選びます。



② 床倍率の NG が解消されたことを確認します。

③ 「キャンセル」をクリックします。

床倍率判定

階	方向	通り	平均存在床倍率	耐震必要床倍率	判定	耐風必要床倍率	判定
2	X	0-2	0.700	0.455	OK	-	-
		2-4	0.700	0.228	OK	-	-
		4-8	0.700	0.455	OK	-	-
		8-10	0.350	0.228	OK	-	-
		0-4	0.700	0.455	OK	-	-
1	X	4-8	0.700	0.455	OK	-	-
		0-1	0.500	0.385	OK	-	-
		1-2	1.000	0.097	OK	-	-
		2-4	1.500	0.193	OK	-	-
		4-10	1.250	1.153	OK	-	-
	Y	0-4	2.000	0.385	OK	-	-
		4-8	1.050	0.385	OK	-	-

OK キャンセル

床梁・小屋梁の継手・仕口判定を確認する

① 「接合」メニューから「床梁・小屋梁の継手・仕口判定表」を選びます。



② 各通りの必要接合部倍率、接合部仕様、判定を確認します。

③ 「キャンセル」をクリックします。

床・小屋梁の継手・仕口判定表

階	方向	通り	耐力壁線間距離	平均存在床倍率	小屋梁の継手・仕口			判定
					必要接合部倍率	継手・仕口	存在接合部倍率	
2	X	0-2	1.820	0.700	0.70	J1	1.90	OK
		2-4	1.820	0.700	0.70	J1	1.90	OK
		4-8	3.640	0.700	0.70	J1	1.90	OK
		8-10	1.820	0.350	0.70	J1	1.90	OK
		0-4	3.640	0.700	0.70	J1	1.90	OK
1	Y	4-8	3.640	0.700	0.70	J1	1.90	OK
		0-1	0.910	0.500	0.70	J1	1.90	OK
		1-2	0.910	1.000	0.70	J1	1.90	OK
		2-4	1.820	1.500	0.70	J1	1.90	OK
		4-10	5.460	1.250	1.26	J1	1.90	OK
	X	0-4	3.640	2.000	1.84	J1	1.90	OK
		4-8	3.640	1.050	0.70	J1	1.90	OK

OK キャンセル

データを保存する

① 「上書き保存」をクリックして、データを保存します。



7-7 柱接合部の再設定（基準法）

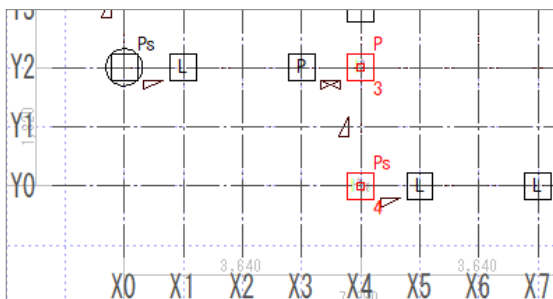
性能表示の壁量チェック、床倍率チェックにおいて耐力壁の追加・変更があったため、柱頭・柱脚の接合部を設定しなおしましょう。

柱接合部の仕様を設定する

基準法モードに切り替えて、2階から1階の順に柱接合部の仕様を設定します。

上下階の HD 金物を同じにする

2階を開き、1階の柱頭に設定したホールダウン金物を参照して、2階の柱脚にも同じホールダウン金物を設定します。



No	仕様	倍率	記号	HD金物
1	(い) 短まぞ差し、かすがい打ち	0.00		<input type="checkbox"/>
2	(ろ) 長まぞ差し込み柱打ち	0.70	N	<input type="checkbox"/>
3	(ろ) L字型金物	0.70	L	<input type="checkbox"/>
4	(いば) V字型金物	1.00	V	<input type="checkbox"/>
5	(いば) T字型金物	1.00	T	<input type="checkbox"/>
6	(いこ) 羽子板ボルト	1.40	P	<input type="checkbox"/>
7	(いこ) 短冊金物	1.40	I	<input type="checkbox"/>
8	(いま) 羽子板ボルト+スクリュー釘50	1.60	Ps	<input type="checkbox"/>
9	(いま) 短冊金物+スクリュー釘50	1.60	Is	<input type="checkbox"/>
10	(へ) 10KN用引き寄せ金物	1.80	2	<input checked="" type="checkbox"/>
11	(と) 15KN用引き寄せ金物	2.80	3	<input checked="" type="checkbox"/>
12	(ち) 20KN用引き寄せ金物	3.70	4	<input checked="" type="checkbox"/>
13	(じ) 25KN用引き寄せ金物	4.70	5	<input checked="" type="checkbox"/>
14	(め) 15KN用引き寄せ金物×2	5.60	32	<input checked="" type="checkbox"/>
15	(る) 腰掛け兼若しくは大入れ兼掛け+羽子板ボルト、短冊金物	1.90	J1	<input type="checkbox"/>
16	(る) 腰掛け兼若しくは大入れ兼掛け+羽子板ボルト、短冊金物×2	3.00	J2	<input type="checkbox"/>

データを保存する

① 「上書き保存」をクリックして、データを保存します。

8

木造壁量計算表の作成

8-1 各種算定図や表の配置

各種算定図や判定表などを配置した印刷用の図面（A3 サイズ）を作成しましょう。

注意

図・表のレイアウトは「木造壁量計算表」で行いますが、実際の印刷は「図面印刷」で行います。木造壁量計算表では、図面印刷で図枠を配置することも考慮して図・表を配置しておく、図面印刷で再度、図・表のレイアウトを調整する手間を省くことができます。

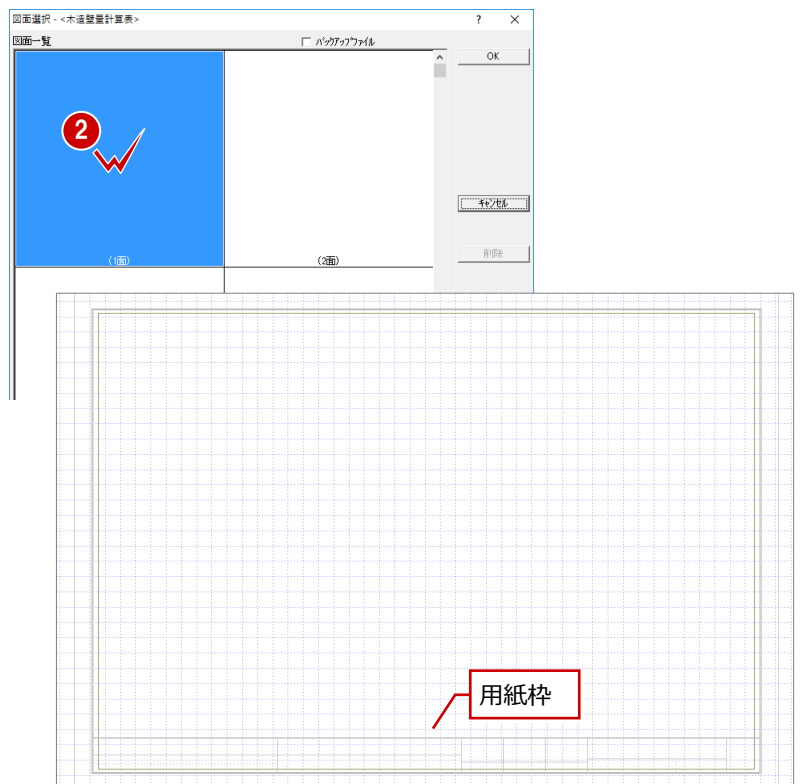
ここでは、図面印刷で配置する図枠をバック表示し、それを目安に図・表を配置していく操作を解説します。

木造壁量計算表を開く

- 1 「計算表」をクリックします。



- 2 「図面選択」ダイアログで「1 面」をダブルクリックします。
図面作成用の画面が開いて、図枠がバック表示されます。



1 面を作成する

1 面には、1/100 の床面積算定図、見付面積算定図、各種面積表を連続で配置します。

① 「一括」メニューから「表連続作成」を選びます。

② 「表連続作成」ダイアログの「パターン」で「基準法 1」、「表・図」で「床面積算定図」が選ばれていることを確認します。

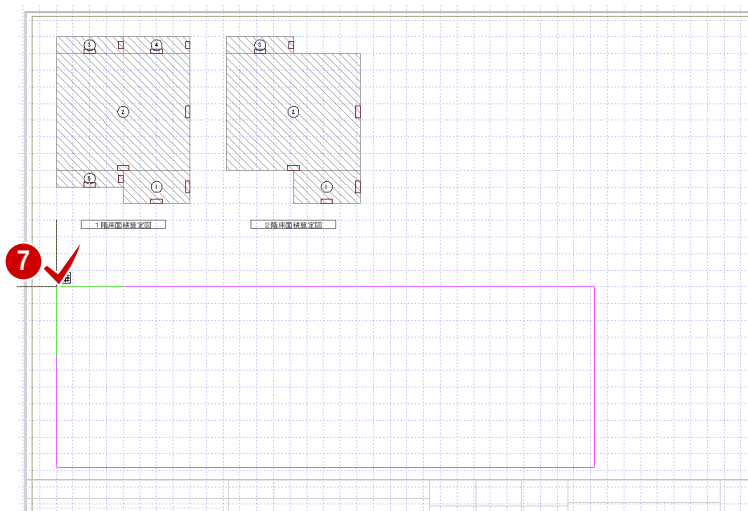
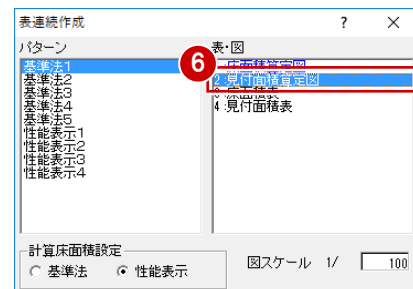
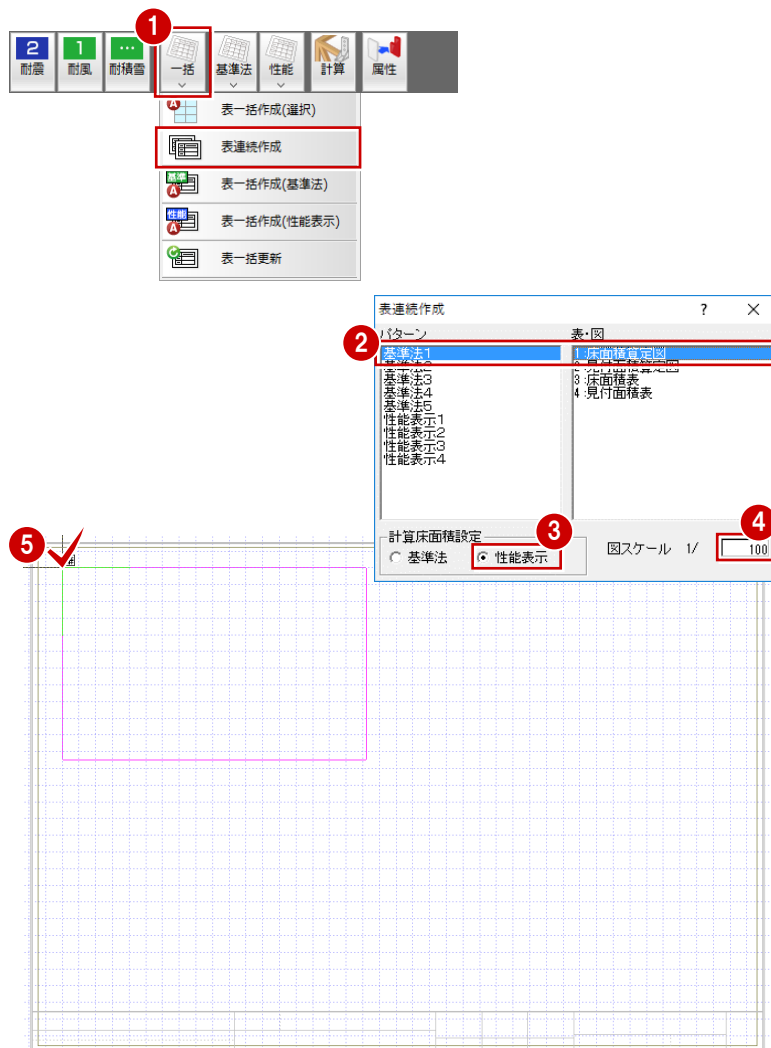
③ 「性能表示」が ON になっていることを確認します。

④ 「図スケール」が「1/100」であることを確認します。

⑤ 図の配置位置をクリックします。

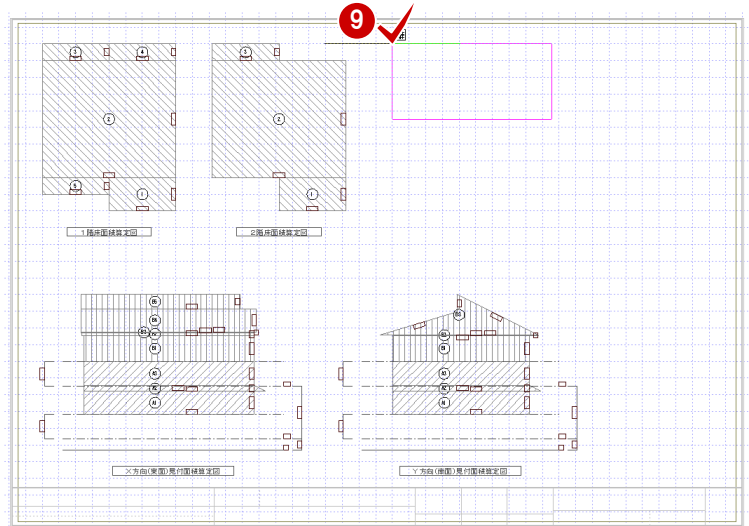
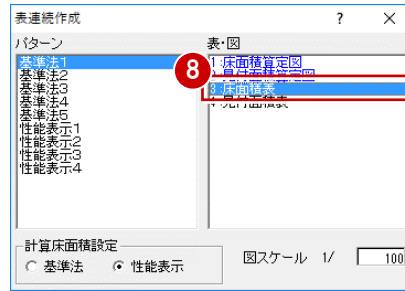
⑥ 続けて、「表連続作成」ダイアログの「表・図」で「見付面積算定図」を選びます。

⑦ 図の配置位置をクリックします。



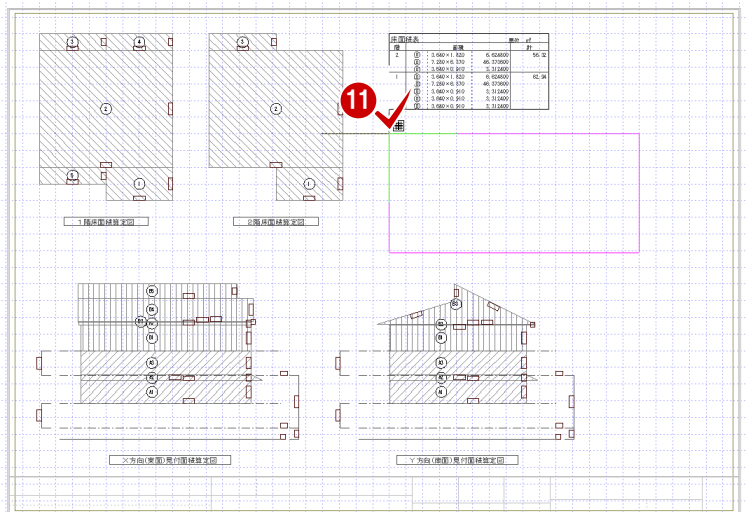
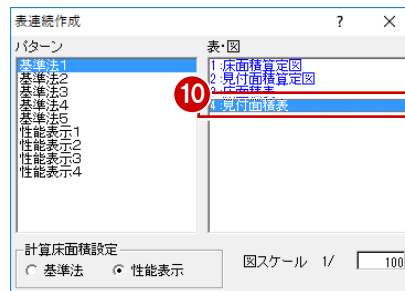
8 続けて、「表連続作成」ダイアログの「表・図」で「床面積表」を選びます。

9 図の配置位置をクリックします。



10 続けて、「表連続作成」ダイアログの「表・図」で「見付面積表」を選びます。

11 図の配置位置をクリックします。



2面を作成する

① 「上図面へ」をクリックして2面を開きます。



1面と同様な操作で「一括」メニューの「表連続作成」を使って、「基準法2」より右図に示す図・表を配置します。

1階平面図

2階平面図

必要壁量算定表

存在壁量算定表

凡例

壁量判定表

【2面】

3面を作成する

「上図面へ」をクリックして3面を開きます。

「基準法3」より右図に示す図・表を配置します。

側端部分必要壁量算定表

側端部分床面積表

壁約り合い判定表

側端部分存在壁量算定表

【3面】

4面を作成する

「上図面へ」をクリックして4面を開きます。

「基準法4」より右図に示す図・表を配置します。

柱壁伏図

接合部凡例

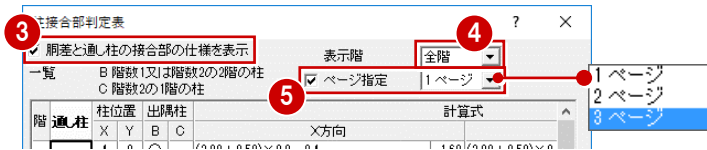
【4面】

柱接合部判定表を配置して

5.6 面を作成する

柱接合部判定表は大きすぎるため、そのままの状態では A3 の用紙に収まりません。
ここでは、5 面と 6 面にページを分けて配置します。

- 1 「上図面へ」をクリックして 5 面を開きます。
- 2 「基準法」メニューから「柱接合部判定」の「柱接合部判定表」を選びます。
- 3 「胴差と通し柱の接合部の仕様を表示」が ON になっていることを確認します。
- 4 「表示階」を「全階」になっていることを確認します。
- 5 「ページ指定」を「全階」になっていることを確認します。
- 6 「キャンセル」をクリックします。
- 7 8 「設定」をクリックして、「すべての設定」を選びます。
- 9 「専用初期設定：図・表」の「図・表描画」をクリックします。
- 10 「表折り返し」の値を、ここでは「52」に変更します。



柱接合部判定表

胴差と通し柱の接合部の仕様を表示

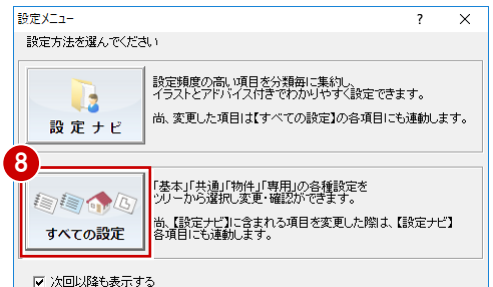
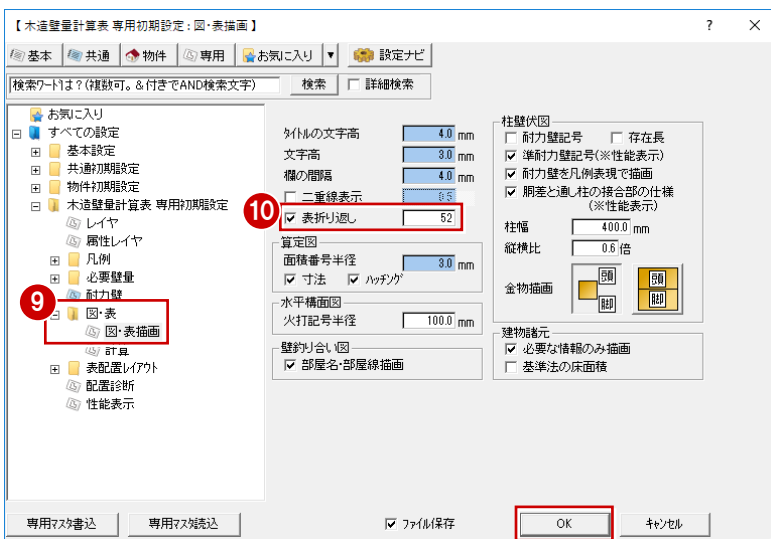
表示階: 全階

一覧: B 階数1又は階数2の2階の柱
C 階数2の1階の柱

ページ指定: 1 ページ

階	通し柱	柱位置		出隅柱		X方向		計算式
		X	Y	B	C			
1	4	10	○	×		(2.00 - 0.50) × 0.5 + (2.00 + 0.50) × 0.8 - 1.6	1.15	(2.00 - 0.50) × 0.5 +
	5	10	×	-		0.00 × 0.5 - 0.6	-0.60	0.00 × 0.5 - 0.6
	6	10	×	-		(2.00 + 0.50) × 0.5 - 0.6	0.65	0.00 × 0.5 - 0.6
	8	10	○	-		(2.00 - 0.50) × 0.8 - 0.4	0.80	0.00 × 0.8 - 0.4

3ページ目に表示される内容



11 操作2,3,4をおこない、「ページ指定」がONであることを確認します。

12 2ページまでの表示に変わったことを確認して、「1ページ」を選びます。

13 「OK」をクリックします。

14 判定表の配置位置をクリックします。



14



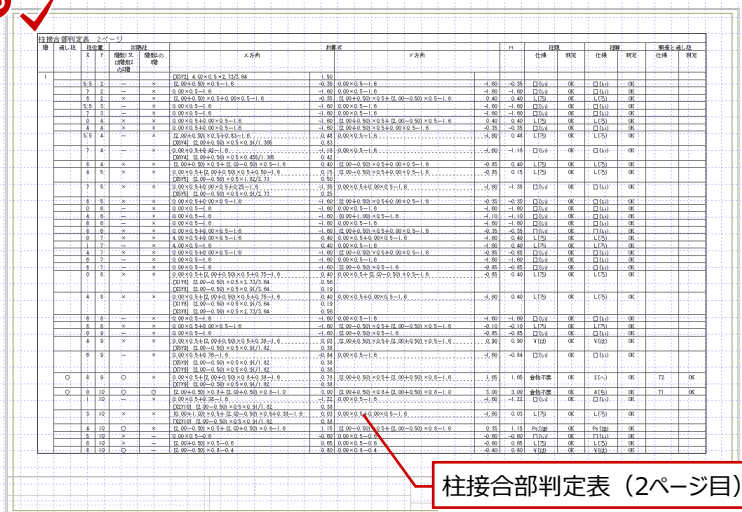
【5面】

15 「上図面へ」をクリックして6面を開きます。

16 5面と同様な操作で「2ページ」を選んで判定表を配置します。



16

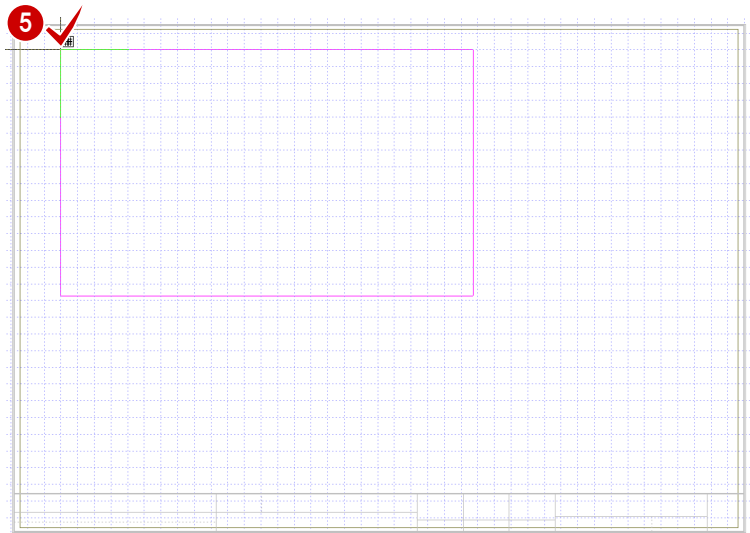
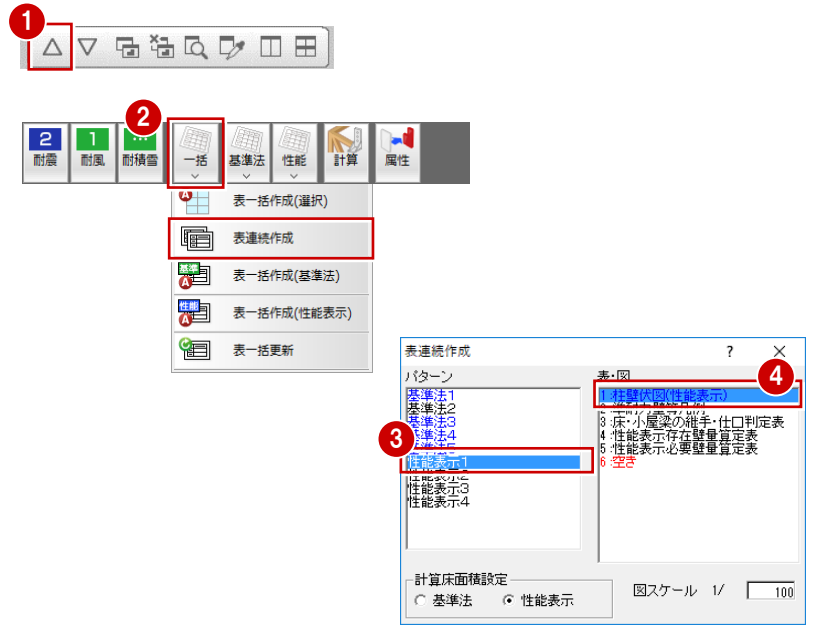


【6面】

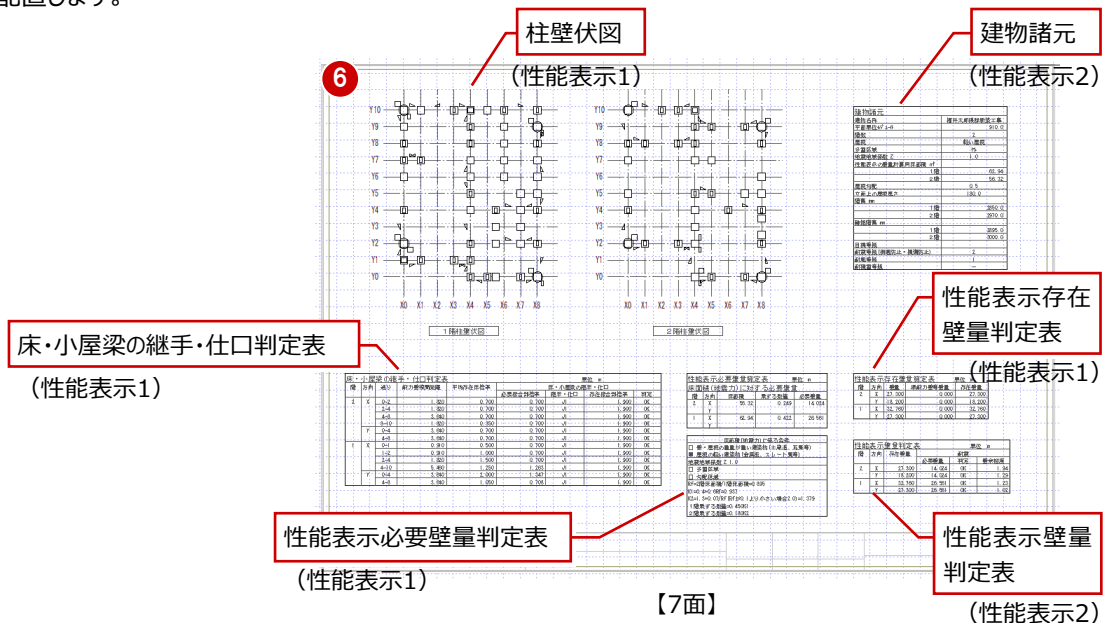
7面を作成する

7面以降には性能表示に関する図面を配置していきます。

- 1 「上図面へ」をクリックして7面を開きます。
- 2 「一括」メニューから「表連続作成」を選びます。
- 3 4 「表連続作成」ダイアログの「パターン」で「性能表示1」、「表・図」で「柱壁伏図（性能表示）」が選ばれていることを確認します。
- 5 図の配置位置をクリックします。



- 6 同様に、「性能表示1」「性能表示2」より右図に示す図・表を配置します。



8面を作成する

「上図面へ」をクリックして8面を開きます。

「性能表示3」「性能表示4」より右図に示す図・表を配置します。

水平構面図 (性能表示3)

床凡例 (性能表示3)

耐力壁線チェック表 (性能表示3)

火打凡例 (性能表示4)

屋根凡例 (性能表示4)

【8面】 (性能表示4)

Detailed description: This screenshot shows the '8面' (Page 8) of a software interface. It features a central floor plan with grid lines (Y10-Y20, X0-X5). To the left is a '耐力壁線チェック表' (Wall Line Check Table) with columns for '種別', '高さ', '耐力', '耐力', '耐力', '耐力', '耐力'. To the right are '床凡例' (Floor Schedule) and '屋根凡例' (Roof Schedule) tables. Below the floor plan are '火打凡例' (Fire Protection Schedule) and '屋根凡例' (Roof Schedule) tables. A red box labeled '【8面】' is positioned at the bottom center.

9面を作成する

「上図面へ」をクリックして9面を開きます。

「性能表示3」「性能表示4」より右図に示す図・表を配置します。

床倍率判定表 (性能表示3)

火打構面判定表 (性能表示3)

必要床倍率計算表 (性能表示4)

平均存在床倍率計算表 (性能表示4)

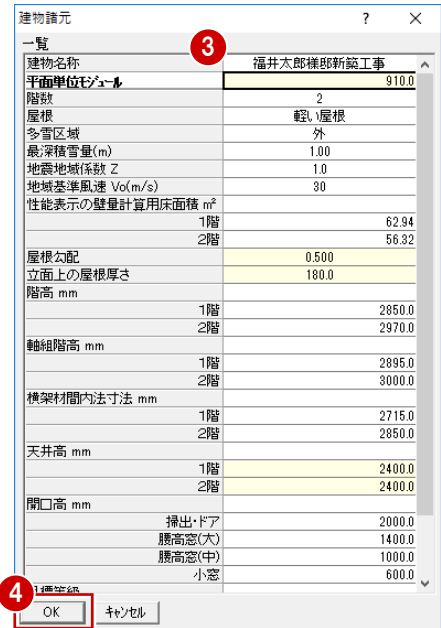
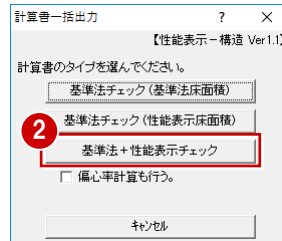
【9面】

Detailed description: This screenshot shows the '9面' (Page 9) of the software interface. It contains several tables: '床倍率判定表' (Floor Multiplier Judgment Table), '火打構面判定表' (Fire Protection Structure Judgment Table), '必要床倍率計算表' (Required Floor Multiplier Calculation Table), and '平均存在床倍率計算表' (Average Existing Floor Multiplier Calculation Table). A red box labeled '【9面】' is at the bottom center.

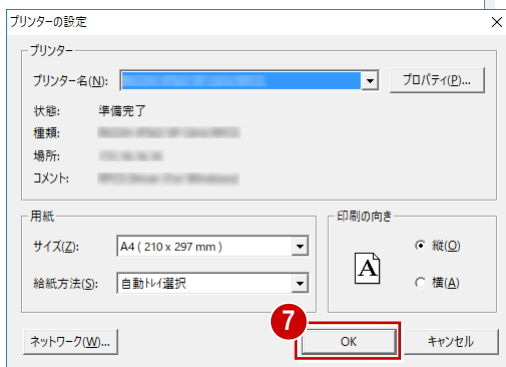
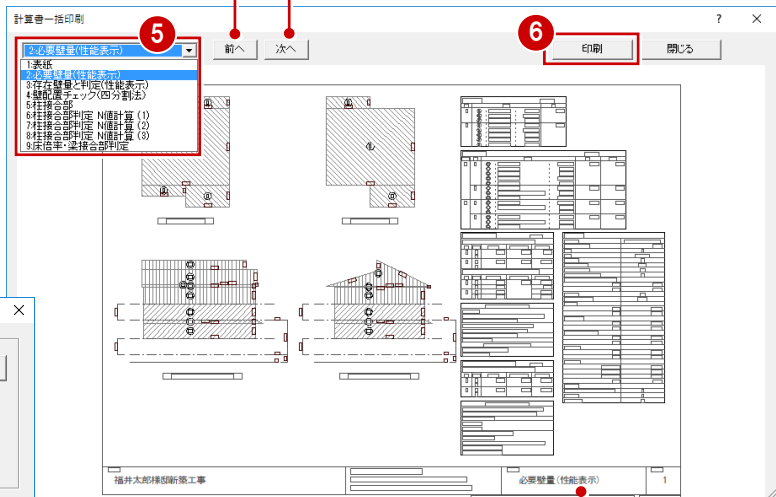
計算書の自動レイアウト・印刷について

確認申請および長期優良住宅申請に必要な壁量計算の計算帳票を一括で出力します。
図・表を個別にレイアウトすることなく、短時間で一括出力できます。

- 1 木造壁量計算を開いて、「計算書」をクリックします。
- 2 「基準法+性能表示チェック」をクリックします。
- 3 計算書に出力される建物諸元表の内容を確認します。
- 4 「OK」をクリックします。
- 5 一覧から計算書を選んで印刷イメージを確認します。
- 6 「印刷」をクリックします。
- 7 「プリンターの設定」ダイアログでプリンターや用紙のサイズ・向きなどを設定して、「OK」をクリックします。



前頁または次頁の計算書を確認します。



計算書のフッターに認定番号が表示されます。

