

令46条第4項の検討書作成ツールについて

1. 基本事項入力に面積・係数を入力することにより、検討書に値が自動的に転記されます。
2. 検討書は(1)と(2)の2種類あります。**どちらか使いやすい方を選択してください。**
 - ・検討書(1)は、1階、2階を1枚にまとめたものです。
 - ・検討書(2)は、1階、2階がそれぞれ別シートとなっています。
 - ・検討書(1)、(2)共、色つきのセル部分に入力することができます。
検討書(1)では、1/4の部分ごとに入力します。
耐力壁の種類・倍率はプルダウンメニューから選択できます。実長さは手入力してください。
検討書(2)では、耐力壁の種類・壁量長さ・倍率はプルダウンメニューから選択できます。箇所数は手入力してください。
1/4の部分も同様に入力してください。
3. 判定欄が検討書(1)では、「適」。検討書(2)では「OK」になれば適合です。
4. 床面積は基準法上の床面積となりますが、小屋裏収納がある場合は平成12年建設省告示第1351号により加算してください。
 - ・小屋裏収納の面積が直下階の床面積の1/8以上の場合、以下の式で計算された値を床面積に加えます。

$$a = \frac{h}{2.1} \times A$$

a: 床面積に加える面積
h: 小屋裏収納の内法高さの平均値
A: 小屋裏収納の水平投影面積

5. 見付面積は実際に風圧力を受ける面積です。外壁の厚さやバルコニー・庇などの突起物を含めて算定してください。

基本事項入力

※下記の枠に面積、係数等の値を入力してください。値は各検討書に自動的に転記されます。

1. 床面積

1階	89.10	m ²
2階	53.00	m ²

係数

29
15

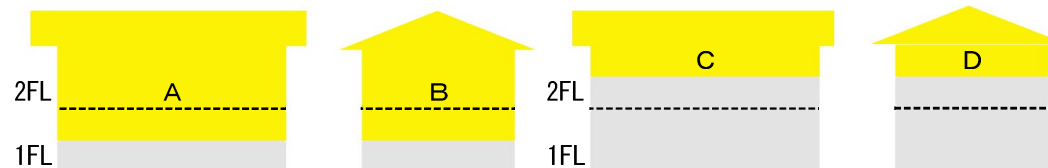
A : X方向1F (1FL+1, 350以上) の見付面積
B : Y方向1F (1FL+1, 350以上) の見付面積

C : X方向2F (2FL+1, 350以上) の見付面積
D : Y方向2F (2FL+1, 350以上) の見付面積

2. 見付面積

※右略図の記号に該当する見付面積を入力してください。

1階 A	47.50	m ²
B	48.66	m ²
2階 C	17.50	m ²
D	17.50	m ²



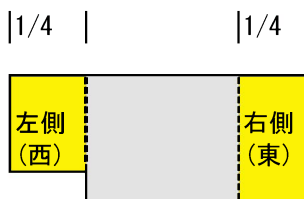
3. 1/4床面積

※右略図に該当する側端部分の面積を入力してください。

1階 左側(西側)	14.91	m ²
右側(東側)	29.81	m ²
上側(北側)	11.68	m ²
下側(南側)	29.81	m ²
2階 左側(西側)	13.25	m ²
右側(東側)	13.25	m ²
上側(北側)	13.25	m ²
下側(南側)	13.25	m ²

係数

29
29
29
29
15
15
15
15



1/4

1/4



4. 耐力壁の種類

※耐力壁の種類・倍率を入力することにより、検討書でプルダウンメニューから選択できるようになります。

		倍率
1	45×90 片筋かい	2.0
2	45×90 たすき筋かい	4.0
3	構造用合板 t=9	2.5
4		
5		
6		

5. 係数

平屋	軽い屋根	11
	重い屋根	15
1/2階	軽い屋根	29
	重い屋根	33
2/2階	軽い屋根	15
	重い屋根	21

6. 単位壁長

※耐力壁の単位壁長を入力することにより、検討書(2)でプルダウンメニューから選択できるようになります。

m
0.91
1.365
1.82

シート1 建築基準法の壁量のチェックとバランスよい壁配置のチェック

① 方向・階			② ゾーン	③ 通り	耐力壁の存在壁量の計算				建築基準法の地震に関する必要壁量の計算とバランスのよい壁配置のチェック						建築基準法の風に関する必要壁量の計算			建築基準法の壁量のチェック														
					④ 耐力壁の種類	⑤ 壁倍率	⑥ 実長さ (cm)	⑦ 存在壁量 (cm) ＝⑤×⑥	⑧ 床面積 (㎡)	⑨ 床面積に 乗ずる 係数 (cm/㎡)	⑩ 建築基準法の 地震に関する 必要壁量 (cm) ＝⑧×⑨	⑪ 壁量充足率 ＝⑦/⑩ 存在壁量の 必要壁量に 対する比	⑫ 壁量充足率による バランスよい 壁配置の判定 ⑪両側＞1なら 適 それ以外は壁率 比による判定 (⑬⑭)を行う	⑬ 壁率比 (⑫が不適の 場合のみ) ⑪両側のうち 小さい方を 大きい方で 割ったもの	⑭ 壁率比による バランスよい 壁配置の判定 (⑫が不適の 場合のみ) ⑬≥0.5なら適	⑮ 見付面積 (㎡)	⑯ 見付面積に 乗ずる係数 (cm/㎡)	⑰ 建築基準法の 風に関する 必要壁量 (cm) ＝⑮×⑯	⑱ 必要壁量 地震に関する 必要壁量と 風に関する 必要壁量の うち大きい方	⑲ 存在壁量 ＝⑦	⑳ 判定 ⑲≥⑱ なら適											
X 軸 方向 2 階	北側 (上側) 1/4		45×90 片筋かい	2.0	318.5	637	13.25	15	198.8	3.21	適				17.50	50	875.0	875.0	1,729.0	適												
			計			637																										
	中央		45×90 片筋かい	2.0	182	364															26.50											
			計			364																										
	南側 (下側) 1/4		45×90 片筋かい	2.0	364	728	13.25	15	198.8	3.66																						
			計			728																										
合計			計			1,729	53.00	15	795.0																							
X 軸 方向 1 階	北側 (上側) 1/4		45×90 片筋かい	2	136.5	273	11.68	29	338.7	0.81	不適	0.75	適	48.66	50	2,433.0	2,583.9	2,932.0	適													
			計			273																										
	中央		45×90 片筋かい	2	864.5	1,729														47.61												
			計			1,729																										
	南側 (下側) 1/4		45×90 片筋かい	2	465	930	29.81	29	864.5	1.076																						
			計			930																										
合計			計			2,932	89.10	29	2583.9																							
Y 軸 方向 2 階	西側 (左側) 1/4		45×90 片筋かい	2	273	546	13.25	15	198.8	2.75	適			17.50	50	875.0	875.0	1,092.0	適													
			計			546																										
	中央																			26.50												
			計																													
	東側 (右側) 1/4		45×90 片筋かい	2	273	546	13.25	15	198.8	2.75																						
			計			546																										
合計			計			1,092	53.00	15	795.0																							
Y 軸 方向 1 階	西側 (左側) 1/4		45×90 片筋かい	2	182	364	14.91	29	432.4	0.84	不適	0.89	適	47.50	50	2,375.0	2,583.9	2,639.0	適													
			計			364																										
	中央		45×90 片筋かい	2	728	1,456														44.38												
			計			1,456																										
	東側 (右側) 1/4		45×90 片筋かい	2	409.5	819	29.81	29	864.5	0.947																						
			計			819																										
合計			計			2,639	89.10	29	2583.9																							

建築基準法施行令第46条第4項に基づく検討書

(No. 1)

最上階の直下階 (2階建ての1階)	床面積による軸組計算		見付面積による軸組計算							
	X・Y方向共		X方向 (AおよびC)				Y方向 (BおよびD)			
	床面積㎡ 89.10 × 0.29m/㎡ = 25.84 0.33m/㎡		Aの見付面積㎡ 47.50 × 0.50m/㎡ = 23.75 (イ)必要壁量長さm				Bの見付面積㎡ 48.66 × 0.50m/㎡ = 24.33 (ロ)必要壁量長さm			
	有効軸組長さ	壁・軸組の種類	(Y方向の数値を記入) 壁量長さ×箇所×倍率=有効壁量長さ				(X方向の数値を記入) 壁量長さ×箇所×倍率=有効壁量長さ			
		45×90 片筋かい	1.82	4	2.0	14.56	1.82	1	2.0	3.64
		45×90 片筋かい	1.365	1	2.0	2.73	1.365	2	2.0	5.46
		45×90 片筋かい	0.91	5	2.0	9.10	0.91	11	2.0	20.02
	判定	(イ)又は(ロ) 25.84 ≤ 26.39 m 1.02 OK				(イ)又は(ロ) 25.84 ≤ 29.12 m 1.13 OK				
	偏心率の検討 (偏心率0.3以下) X方向=		Y方向=		検討無い場合は下表の検討					
	存在軸組長さ	建設省告示第1352号の検討 X方向	0.11m/㎡ 又は 床面積㎡ 11.68 × 0.29 = 3.39 0.29m/㎡ 又は 0.33m/㎡				0.11m/㎡ 又は 床面積㎡ 29.81 × 0.29 = 8.65 0.29m/㎡ 又は 0.33m/㎡			
壁・軸組の種類		(X方向の数値を記入) 壁量長さ×箇所×倍率=有効壁量長さ				(X方向の数値を記入) 壁量長さ×箇所×倍率=有効壁量長さ				
45×90 片筋かい		1.365	1	2.0	2.73	0.91	5	2.0	9.10	
存在壁量		2.73				9.10				
判定	壁量充足率の計算	存在壁量/必要壁量=左壁量充足率 2.73 / 3.39 = 0.81				存在壁量/必要壁量=右壁量充足率 9.10 / 8.65 = 1.05				
	壁充足率の検討 判定①	上及び下壁量充足率>1.0検討完了 NG								
	壁率比の検討 判定②	壁量充足率 (X方向の小さい壁量充足率) / 壁量充足率 (X方向の大きい壁量充足率) > 0.5 0.81 / 1.05 = 0.77 OK								
	建設省告示第1352号の検討 Y方向	0.11m/㎡ 左側端部 又は 床面積㎡ 14.91 × 0.29 = 4.33 0.29m/㎡ 又は 0.33m/㎡				0.11m/㎡ 右側端部 又は 床面積㎡ 29.81 × 0.29 = 8.65 0.29m/㎡ 又は 0.33m/㎡				
存在軸組長さ	壁・軸組の種類	(Y方向の数値を記入) 壁量長さ×箇所×倍率=有効壁量長さ				(Y方向の数値を記入) 壁量長さ×箇所×倍率=有効壁量長さ				
	45×90 片筋かい	1.82	1	2.0	3.64	1.82	1	2.0	3.64	
	45×90 片筋かい			2.0		1.365	1	2.0	2.73	
	45×90 片筋かい			2.0		0.91	1	2.0	1.82	
存在壁量	3.64				8.19					
判定	壁量充足率の計算	存在壁量/必要壁量=上壁量充足率 3.64 / 4.33 = 0.84				存在壁量/必要壁量=下壁量充足率 8.19 / 8.65 = 0.95				
	壁充足率の検討 判定①	左及び右壁量充足率>1.0検討完了 NG								
	壁率比の検討 判定②	壁量充足率 (Y方向の小さい壁量充足率) / 壁量充足率 (Y方向の大きい壁量充足率) > 0.5 0.84 / 0.95 = 0.89 OK								

A : X方向1F (1FL+1350以上) の見付面積

B : Y方向1F (1FL+1350以上) の見付面積

建築基準法施行令第46条第4項に基づく検討書

(No. 2)

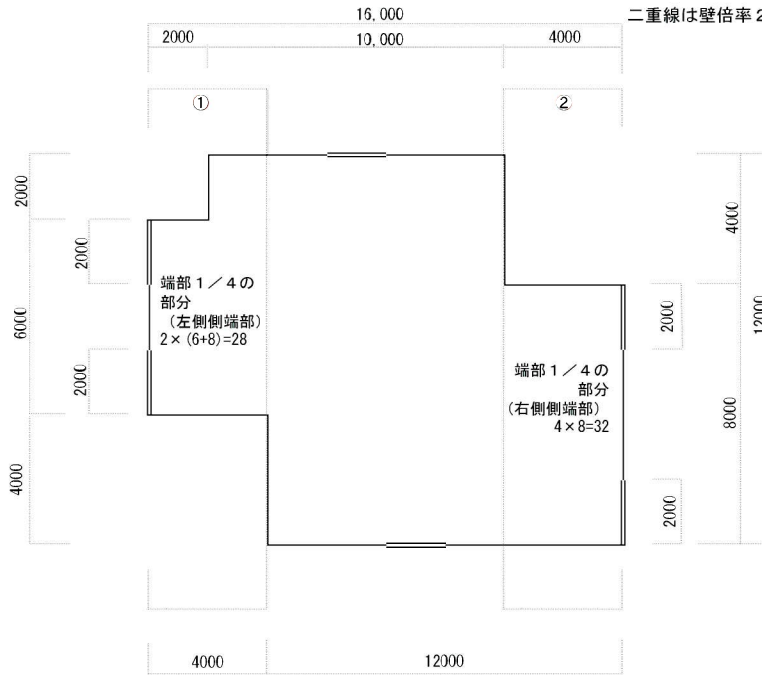
最上階または階数が一の建物（2階建ての2階または平屋建て）	床面積による軸組計算		見付面積による軸組計算									
	X・Y方向共		X方向（AおよびC）				Y方向（BおよびD）					
	0.11m/m ² 床面積m ² × 0.15m/m ² = (ニ)床面積による必要壁量長さm 53.00 × 0.15 = 7.95 0.21m/m ²		Cの見付面積m ² × 0.50m/m ² = (ホ)必要壁量長さm 17.50 × 0.50m/m ² = 8.75				Dの見付面積m ² × 0.50m/m ² = (ヘ)必要壁量長さm 17.50 × 0.50m/m ² = 8.75					
	有効軸組長さ	壁・軸組の種類	(Y方向の数値を記入) 壁量長さ×箇所×倍率=有効壁量長さ				(X方向の数値を記入) 壁量長さ×箇所×倍率=有効壁量長さ					
		45×90 片筋かい	0.91	2	2.0	3.64	0.91	5	2.0	9.10		
		45×90 たすき筋かい	0.91	2	4.0	7.28	1.82	2	4.0	14.56		
	判定		(ニ)又は(ホ) 8.75 ≤ 10.92 m 1.25 OK				(ヘ)又は(ハ) 8.75 ≤ 23.66 m 2.70 OK					
	偏心率の検討（偏心率0.3以下）		X方向＝		Y方向＝		検討無い場合は下表の検討					
	存在軸組長さ	建設省告示第1352号の検討 X方向		0.11m/m ² 上側端部 又は 床面積m ² × 0.15m/m ² = 必要壁量m 13.25 × 0.15 = 1.99 又は 0.21m/m ²				0.11m/m ² 下側端部 又は 床面積m ² × 0.15m/m ² = 必要壁量m 13.25 × 0.15 = 1.99 又は 0.21m/m ²				
壁・軸組の種類		(X方向の数値を記入) 壁量長さ×箇所×倍率=有効壁量長さ				(X方向の数値を記入) 壁量長さ×箇所×倍率=有効壁量長さ						
45×90 片筋かい		0.91	1	2.0	1.82	0.91	4	2.0	7.28			
45×90 片筋かい		1.82	1	2.0	3.64			2.0				
存在壁量		5.46				7.28						
判定	壁量充足率の計算		存在壁量/必要壁量=左壁量充足率 5.46 / 1.99 = 2.74				存在壁量/必要壁量=右壁量充足率 7.28 / 1.99 = 3.66					
	壁充足率の検討 判定①		上及び下壁量充足率>1.0検討完了 OK									
	壁率比の検討 判定②		壁量充足率（X方向の小さい壁量充足率）/壁量充足率（X方向の大きい壁量充足率）>0.5 2.74 / 3.66 =									
	建設省告示第1352号の検討 Y方向		0.11m/m ² 左側端部 又は 床面積m ² × 0.15m/m ² = 必要壁量m 13.25 × 0.15 = 1.99 又は 0.21m/m ²				0.11m/m ² 右側端部 又は 床面積m ² × 0.15m/m ² = 必要壁量m 13.25 × 0.15 = 1.99 又は 0.21m/m ²					
存在軸組長さ	壁・軸組の種類	(Y方向の数値を記入) 壁量長さ×箇所×倍率=有効壁量長さ				(Y方向の数値を記入) 壁量長さ×箇所×倍率=有効壁量長さ						
	45×90 片筋かい	0.91	1	2.0	1.82	0.91	1	2.0	1.82			
	45×90 片筋かい	1.82	1	2.0	3.64	1.82	1	2.0	3.64			
存在壁量		5.46				5.46						
判定	壁量充足率の計算		存在壁量/必要壁量=上壁量充足率 5.46 / 1.99 = 2.74				存在壁量/必要壁量=下壁量充足率 5.46 / 1.99 = 2.74					
	壁充足率の検討 判定①		左及び右壁量充足率>1.0検討完了 OK									
	壁率比の検討 判定②		壁量充足率（Y方向の小さい壁量充足率）/壁量充足率（Y方向の大きい壁量充足率）>0.5 2.74 / 2.74 =									

C：X方向2F（2FL+1350以上）の見付面積

D：Y方向2F（2FL+1350以上）の見付面積

建設省告示第1352号の検討例

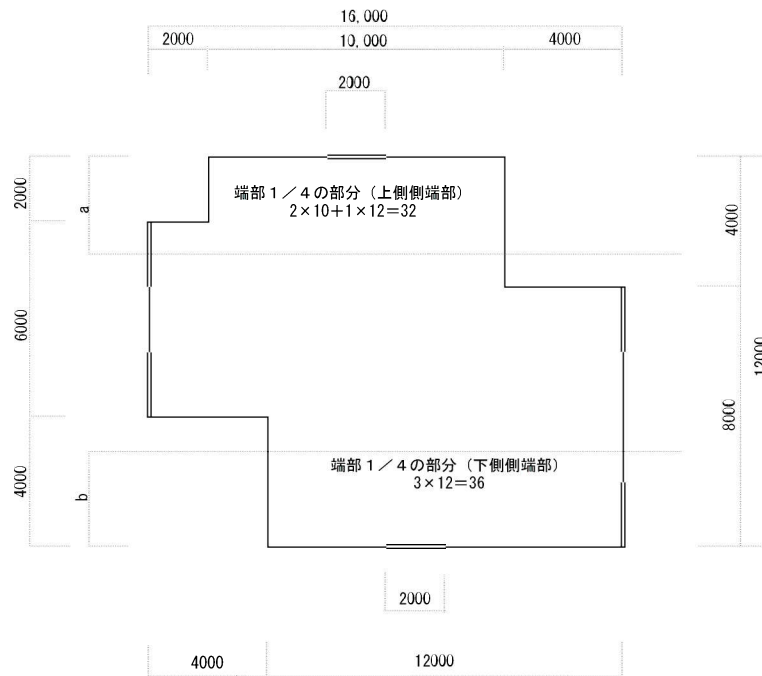
建物の規模・構造を下記のとおり、階数を平屋建、屋根を重い屋根と想定する。



①
必要壁量 $28\text{m}^2 \times 0.15 = 4.2$
存在壁量 $2 \times 2 \times 2 = 8$
壁量充足率 = 存在壁量 / 必要壁量 $8 / 4.2 = 1.904761905 > 1$

②
必要壁量 $32\text{m}^2 \times 0.15 = 4.8$
存在壁量 $2 \times 2 \times 2 = 8$
壁量充足率 = 存在壁量 / 必要壁量 $8 / 4.8 = 1.666666667 > 1$

共に1を超えているので壁率比の検討は省略



Y方向
a
必要壁量 $32\text{m}^2 \times 0.15 = 4.8$
存在壁量 $2 \times 2 \times 1 = 4$
壁量充足率 = 存在壁量 / 必要壁量 $4 / 4.8 = 0.833333333 < 1$

b
必要壁量 $36\text{m}^2 \times 0.15 = 5.4$
存在壁量 $2 \times 2 \times 1 = 4$
壁量充足率 = 存在壁量 / 必要壁量 $4 / 5.4 = 0.740740741 < 1$

壁率比の検討
壁率比 = (壁量充足率 (Y方向の小さい壁量充足率)) / ((壁量充足率 (Y方向の大きい壁量充足率))
= $0.740740741 / 0.833333333$
= $0.888888889 > 0.5$