

## Q. 耐震等級の設定について

---

### 【質疑内容】

耐震等級2の物件です。KIZUKURIの入力で  $C_0=0.25$  で入力すれば良いと思っています、OK でしょうか？  
台風等級も等級2にします、等級1の1.2倍が要求されます。入力は「基準速度」を割増せば宜しいのでしょうか、または「風圧力に対する所要壁量」で増やせば良いのでしょうか？ここで例えば50の地域でしたら60としますが、出力1.4.4は当然ですが変わりません。同じく出力の令46条で2.2.2では掛係数には反映されていますが、2.4.2の風圧力に対する壁量検討には反映されていません。これ以降、

3.1.1の風圧力による軸力の算出

3.2.1の柱の設計

3.4.1の風圧力

3.4.2の間柱の設計の応力と

これらには反映されない様にみえます。そこで「基準速度」で実数を入力して、「風圧力に対する所要壁量」は50のままで入力するのが良いかと思います。ただし1.2倍の数値入力である旨、別途コメントの記入が必要になってしまいます。他に方法が有りましたら教えてください。

【 回答 】

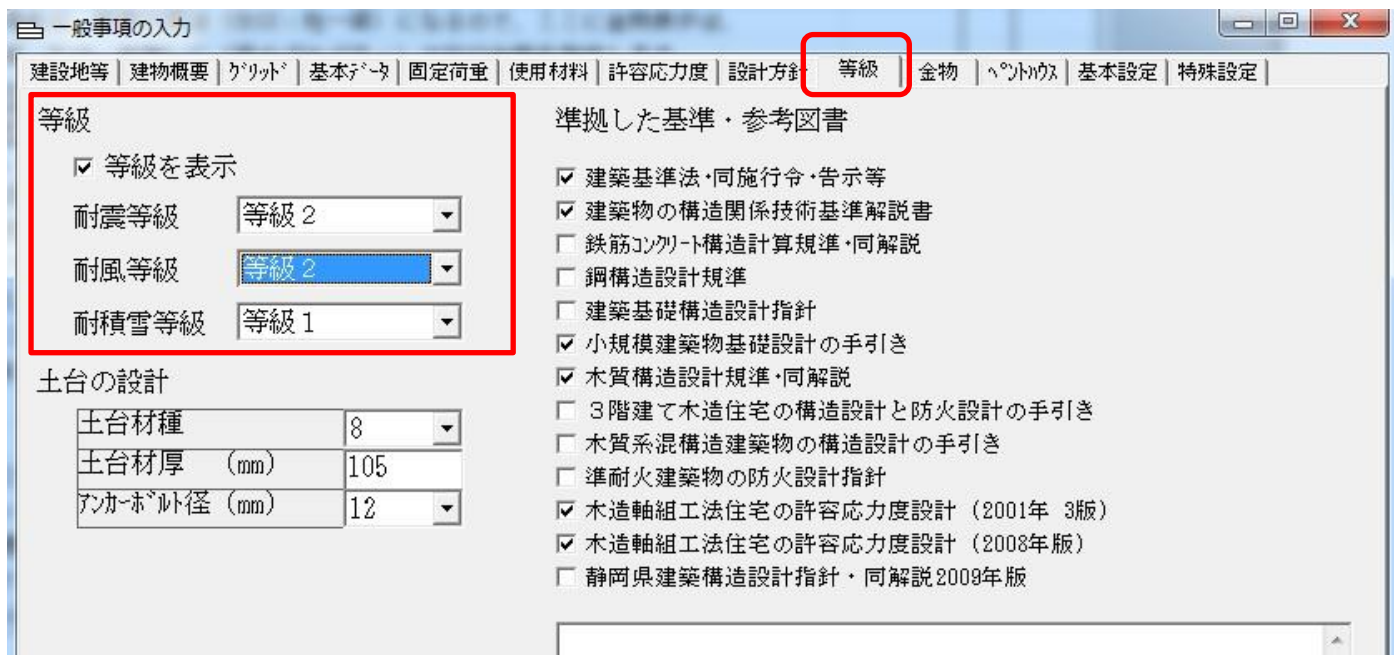
整理しましょう。

- ① 第46条（仕様規定の壁量）は、等級とは一切関係しません
- ② 「風圧力に対する所要壁量」も第46条に関わる設定です（変更する必要は無いです）
- ③ 等級性能は、（建築基準法）では、ありません
- ④ 等級性能の規定は、（品質確保促進法）です。（重ねて伝えますが建築基準法とは、別の法律です）
- ⑤ KIZUKURI では、地震時せん断力係数（令第88条）を初期値で（0.2）としています  
（これを変更する必要は無いです）
- ⑥ （一般事項の入力）→（等級）→（等級を表示）を ON → （耐震等級2：1.25倍自動）を選択→  
（耐風等級2：1.2倍自動）を選択するのみです
- ⑦ 地震力/風圧力の割り増しは、（1.4.4.）（1.4.5.）を確認できます（耐風等級2/耐震等級2が明記されています）
- ⑧ 割増された外力（地震/風圧）は、（2.4.1.）（2.4.2.）で確認できます
- ⑨ 当然その後の部材検討時の外力は、割増しされた外力によるものです

⑥ 等級の設定方法



KIZUKURI メニューバーの【一般事項の入力】をクリックします



【一般事項の入力】の中の【等級】タブをクリックすると、耐震等級・耐風等級・耐積雪等級を設定する箇所があります。こちらで設定を行えば、設定された等級に従って自動的に割増された外力で検討を行いますので、この他に、とくに数値の変更などを行う必要はありません。

(7) 計算書で等級を確認するには

耐風等級は計算書の (1.4.4.) 速度圧の計算

耐震等級は計算書の (1.4.5.) 地震力 の部分で確認できます。

1.4.4. 速度圧の計算

耐風等級	: 等級 2
地表面粗度区分	: III
Z <sub>b</sub>	: 5 (m)
Z <sub>G</sub>	: 450 (m)
α	: 0.20
基準風速 V <sub>0</sub>	: 34 (m/s)
建物最高高さ	: 7.965 (m)
建物軒高	: 6.600 (m)

建物高さ H	= (7.965 + 6.600) / 2	= 7.283 (m)
G <sub>f</sub>		= 2.500
H'	= max(H, Z <sub>b</sub> )	= 7.283 (m)
E <sub>r</sub>	= 1.7 × [H' / Z <sub>G</sub> ]α	= 0.745
E	= E <sub>r</sub> <sup>2</sup> × G <sub>f</sub>	= 1.388
速度圧 q	= 0.6 × E × V <sub>0</sub> <sup>2</sup> × 1.2	= 1155 (N/m <sup>2</sup> )

1.4.5. 地震力

耐震等級	: 等級 2
建物高さ	: H = 7.283 (m) (最高高さ と 軒高の平均)
地震地域係数	: Z = 1.00
せん断力係数	: C <sub>0</sub> = 0.20 × 1.25 = 0.25
振動特性係数	: R <sub>t</sub> = 1.00
一次固有周期	: T = 0.03H = 0.03 × 7.283 = 0.218

(8) 割り増された外力を確認するには

割り増された地震力は計算書の (2.4.1.) 地震力の算定

割り増された風圧力は計算書の (2.4.2.) 風圧力の算定 の部分で確認できます。

2.4.1. 地震力の算定

地震地域係数 Z	= 1.00
一次固有周期 T	= 0.218
α <sub>i</sub>	= ΣW <sub>i</sub> / ΣW <sub>1</sub>
A <sub>i</sub>	= 1 + (1/√α <sub>i</sub> - α <sub>i</sub> ) × (2T) / (1 + 3T)
C <sub>i</sub>	= C <sub>0</sub> × Z × A <sub>i</sub>

階	W <sub>i</sub> (kN)	ΣW <sub>i</sub> (kN)	α <sub>i</sub>	A <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	eQ <sub>i</sub> (kN)	ΣP <sub>i</sub> (kN)	eQ <sub>i</sub> /ΣP <sub>i</sub>		
2	64.073	64.073	0.346	1.357	0.3393	21.740	X→	30.92	0.703	≒ 1.0 OK
							X←	30.92	0.703	≒ 1.0 OK
							Y↑	38.35	0.567	≒ 1.0 OK
							Y↓	38.35	0.567	≒ 1.0 OK

2.4.2. 風圧力の算定

速度圧 q = 1155 (N/m<sup>2</sup>)

方向	階	ΣC	A <sub>w</sub> (m <sup>2</sup> )	wQ(kN)	wQ <sub>i</sub> (kN)	ΣwQ <sub>i</sub> (kN)	ΣP <sub>i</sub> (kN)	ΣwQ <sub>i</sub> /ΣP <sub>i</sub>	
X→	2	1.20	3.86	5.35	16.08	16.08	30.92	0.520	≒ 1.0 OK
		1.09	8.49	10.73					
	1	1.09	9.86	12.46	23.14	39.22	49.94	0.785	
		1.09	8.49	10.68					