

## 【プログラムの概要】

プログラムの概要および本資料についての説明をします。

## 【入力項目の説明】

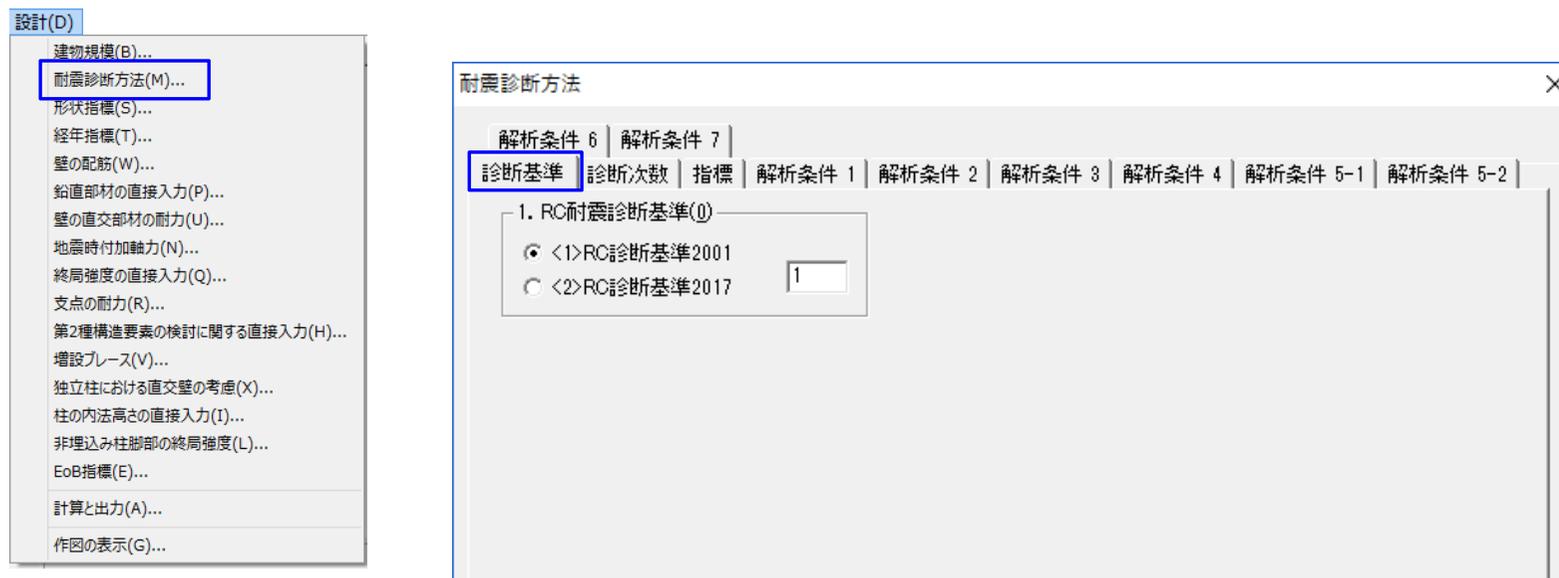
『RC診断2001』の各入力項目について説明をします。

## 【よくあるお問い合わせの紹介】

お問い合わせの多いご質疑の内容を紹介します。



※途中休憩を挟みながら進めさせていただきます。



- ・2001年版か2017年版 RC診断基準によるかを指定します。
- ・『Op.2017』のライセンスを併せて取得した場合に選択することができます。
- ・純RC造、およびRC造とSRC造が混在する建物のRC造の階について、2017年版のRC診断基準で検討する場合はこちらで指定します。

【RC袖壁付柱の終局せん断強度】 ×方向 正加力時 2次診断

< 3階> RC Fc= 21.0 (普通) H0= 240.0

階	軸	Qsu(採) 袖壁形状 分類	部材データ					終局せん断強度					Qsu	Qsu1	Qsu2	Qsu3	
			b	D	Tat	cPw	σWy	Type	be	de	je	M/Qde					pte
1	102	N	t1	L1	w1at	w1Pw	σsy1	bce	dce	jc	M/Qdce	ptce	(Qsuw) (Qsuc)	471	471	518	518
		H	t2	L2	w2at	w2Pw	σsy2	b	d	0.8D	M/Qd	pt					
			518	50.0	50.0	11.6	0.213	344						471	471		
		=C=				11.6											
		CW→速層	12.0	50.0	2.5	0.592	344										
		103	12.0	50.0	2.5	0.592	344										
		300.0	400.0	120.0	300.0	165.0	240.0										
			<hco算定用 Mu>		<袖壁付・柱頭 Mu>												
			TMu	226	左側引張	762											
			BMu	226	右側引張	762											

Qsu1～Qsu3の耐力値およびその計算に用いたパラメータが出力されます。

Qsu2については、QsuwとQsucに分けて出力しています。

基準式による場合の反曲点高さhcwoの値、およびその計算に用いたパラメータが出力されます。

$$hcwo = hc0 + (hw0 - hc0) \cdot \left( \frac{Lw}{L} \cdot \frac{h0}{H0} \right) \quad (0 < Lw < L - D)$$

$$= hw0 \quad (Lw \geq L - D)$$

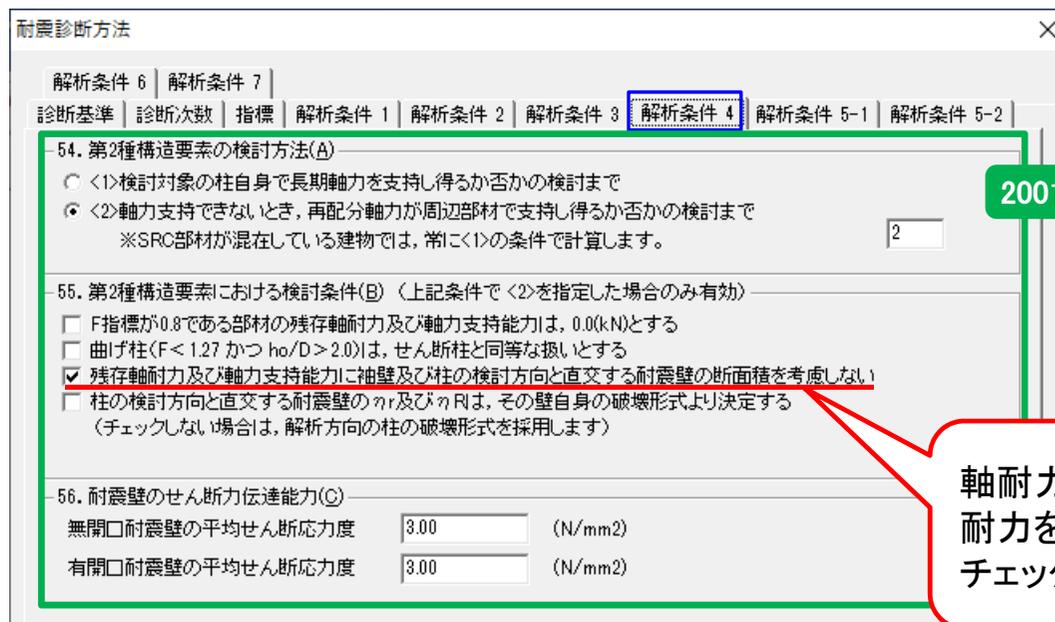
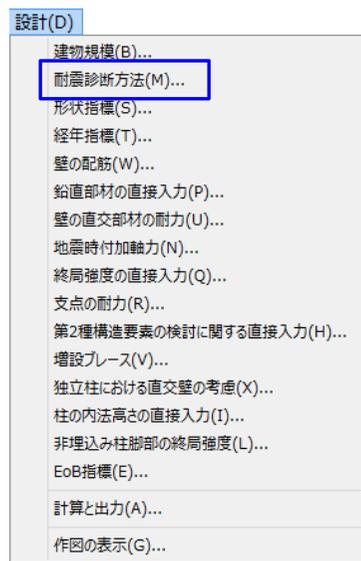
$$Qsu1 = \left\{ \frac{0.053 p_{te}^{0.23} (18 + Fc)}{M / (Q \cdot de) + 0.12} + 0.85 \sqrt{pwe \cdot \sigma_{we}} + 0.1 \sigma_{oe} \right\} \cdot be \cdot je \cdot \alpha \cdot \alpha'$$

$$pwe \cdot \sigma_{we} = \frac{pw \cdot \sigma_{wy} \times b \cdot D + psh \cdot \sigma_{sy} \times tw \cdot Lw / 2}{be \cdot Le'}$$

$$Qsu2 = Qsuw + Qsuc + 0.1N$$

$$Qsuw = \left\{ \frac{0.053 p_{twe}^{0.23} (Fc + 18)}{\frac{M}{Q \cdot dw} + 0.12} + 0.85 \sqrt{pwh \cdot \sigma_{why}} \right\} \cdot tw \cdot jw \cdot \alpha \cdot \alpha'$$

$$Qsuc = \left\{ \frac{0.053 p_{tce}^{0.23} (Fc + 18)}{\frac{M}{Q \cdot dce} + 0.12} + 0.85 \sqrt{pcwe \cdot \sigma_{cwy}} \right\} \cdot bce \cdot jce \cdot \alpha \cdot \alpha'$$



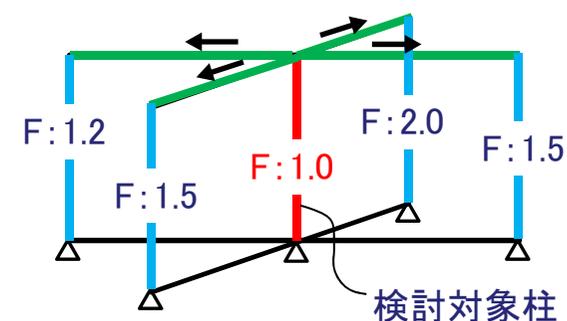
軸耐力に、取り付く壁の耐力を考慮する場合はチェックを外してください。

- ・第2種構造要素の検討に関する設定項目です。  
診断基準を2017年とした場合は、常に“検討対象の柱自身で長期軸力を支持し得るか否かの検討で行います（再配分の検討には対応していません）。
- ・[54.第2種構造要素の検討方法]  
“<1>”→評価適用内 “<2>”→評価適用外
- ・[55.第2種構造要素における検討条件]  
[54]で“<2>”を指定した場合に選択できます。

【耐震性能診断表】 X方向 正加力時 2次診断

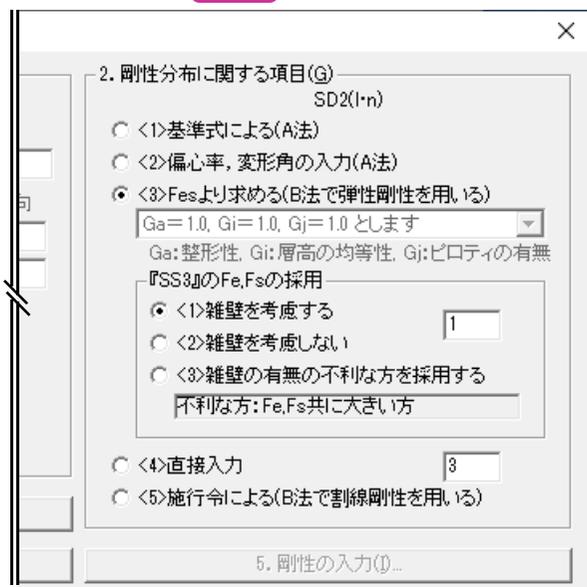
建物名: 講習会用テストデータ		建設年月日:								
方向: X方向 正加力		診断者:								
診断次数: 2次		経年指標 $T = 0.983$   構造耐震判定指標 $I_{so} = E_s \cdot Z \cdot G \cdot U = 0.60 * 1.00 * 1.00 * 1.00 = 0.600$								
階	F <sub>u</sub>	C	F	破壊形式	E <sub>o</sub>	SD	I <sub>s</sub>	C <sub>Tu</sub> ・SD	(Nr<N)	判定
1	(5)式	0.80	( 0.88)	0.80	CB,CS,CSS	0.707	0.65	0.451	0.57	( 0)
		1.00	( 0.74)	1.00	CB,CS	0.746		0.476	0.48	( 0)
		1.20	( 0.56)	1.20	CB	0.675		0.431	0.36	( 0)
		1.50	( 0.39)	1.50	CB	0.596		0.381	0.25	( 3)
		2.00	( 0.19)	2.00	CB	0.381		0.243	0.12	( 4)
(4)式	1.20	0.26	1.00	CS	0.726		0.464	0.36	( 0)	
		( 0.56)	1.20	CB						
	1.50	0.43	1.00	CB,CS	0.738		0.471	0.25	( 3)	
	2.00	0.60	1.00	CB,CS	0.718		0.459	0.12	( 4)	
	( 0.19)	2.00	CB							

例)検討F:1.20



- ・組合せ可能なグルーピングの各F値(0.8を除く)を、それぞれ終局限界変形時と仮定して第2種構造要素の検討をします。
- ・その終局限界変形時と仮定したF値(検討F)において第2種構造要素の検討対象となるのは、検討FよりもF値の小さい部材(検討F > 部材F)としています。

2017



・“<1>基準式による(A法)” → 割線剛性を用いて診断側で計算します。

・“<3>Fesより求める(B法で弾性剛性)” → 『SS3』の計算結果をリンクします。  
Ga、Gj は指定によります。Giは考慮されません。

・“<5>施行令による(B法で割線剛性を用いる)” → 割線剛性を用いて診断側で計算します。

・ [5.剛性の入力]は、“<1>”、“<2>”、“<4>”とした場合に入力します。

階	平面形状
3 (RC)	平面が長方形
2 (RC)	平面が長方形
1 (RC)	平面が長方形

“<1>基準式による”場合

階	偏心率	X方向		Y方向	
		割線剛性(1/500)	偏心率	割線剛性(1/250)	偏心率
3 (RC)					
2 (RC)					
1 (RC)					

“<2>偏心率, 変形角の入力(A法)”の場合

階	X方向		Y方向	
	1/500	1/250	1/500	1/250
3 (RC)				
2 (RC)				
1 (RC)				

“<4>直接入力”の場合

“<3>”、“<5>”の場合、[5.剛性の入力]は入力できません。(淡色表示になります。)

2017

## 部材の割線剛性

各部材の割線剛性 $K$ は、A法、B法ともに(3.31)式に基づいて計算します。

$$K = \frac{\alpha Q}{R} \quad (3.31) \text{式}$$

$R$ : 検討する層間変形角

ここでは、

$F = 0.8$  に対応する  $R = 1/500$ ,

$F = 1.0$  に対応する  $R = 1/250$  についての割線剛性を計算します。

$Q$ : 柱または壁の終局強度

( $Q_{mu}$ と $Q_{su}$ のどちらか小さい方を採用します)

$\alpha$ :  $R$  に対応する強度寄与係数

極脆性柱の場合、 $R = 1/250$  での $\alpha$ は0.5とします。

1)  $R = 1/250$  に対する各部材の割線剛性の算定式

	(a)極脆性柱	(b)壁	(c)柱
剛性			
鉛直部材	極脆性柱*1 極脆性袖壁付柱	曲げ壁 せん断壁 曲げ柱型付壁 せん断柱型付壁 鉄骨ブレース	曲げ柱*1 せん断柱*1 曲げ袖壁付柱 せん断袖壁付柱
算定式	$K_{sc} = 0.5 \cdot Q_{sc} \cdot 250$	$K_w = Q_w \cdot 250$	$K_c = \alpha \cdot Q_c \cdot 250$

\*1: 袖壁付柱のせん断終局強度 $Q_{su}$ が最大の場合(分類:柱)も含む

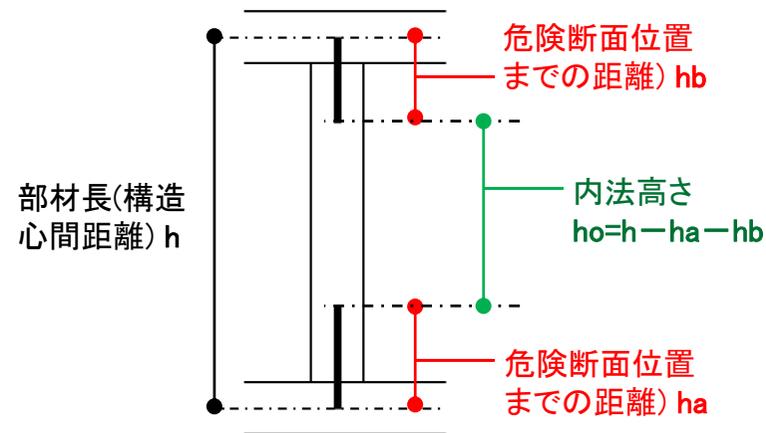
2)  $R = 1/500$  に対する各部材の割線剛性の算定式

	(a)極脆性柱	(b)壁	(c)柱
剛性			
鉛直部材	極脆性柱*2 極脆性袖壁付柱	曲げ壁 せん断壁 曲げ柱型付壁 せん断柱型付壁 鉄骨ブレース	曲げ柱*2 せん断柱*2 曲げ袖壁付柱 せん断袖壁付柱
算定式	$K_{sc} = Q_{sc} \cdot 500$	$K_w = 0.65 \cdot Q_w \cdot 500$	$K_c = \alpha \cdot Q_c \cdot 500$

\*2: 袖壁付柱のせん断終局強度 $Q_{su}$ が最大の場合(分類:柱)も含む

3次診断の検討を行わない場合→“<2>内法高さ”で入力

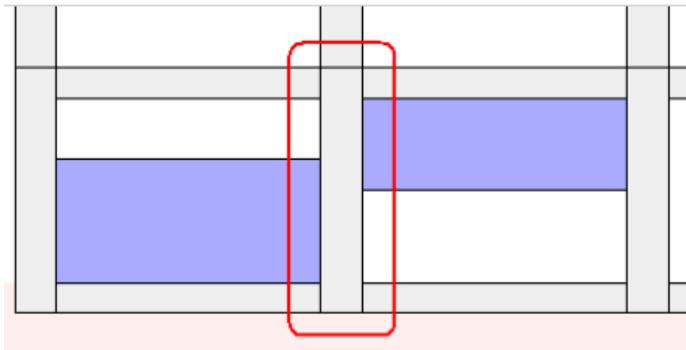
3次診断の検討を行う場合→節点モーメントを計算する必要がありますので、  
“<1>危険断面位置”で入力  
内法高さは、部材長と危険断面位置から自動計算されます。



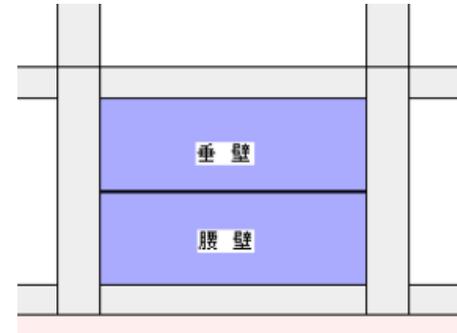
※3次診断で内法高さのみの入力とした場合は、危険断面位置の距離が不明であるためERRORになります。

**Q** ERROR No.26 柱の内法高さが0以下になっています。

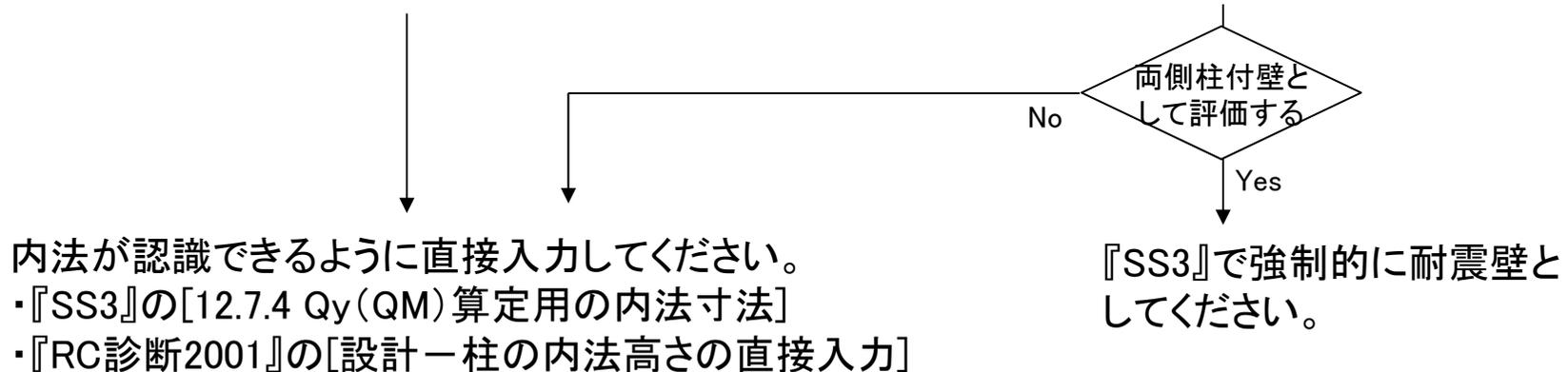
**A** 以下のようなケースが考えられます。エラーの発生箇所を確認してください。



柱の両側に、それぞれ長い垂壁と長い腰壁が取り付けられている場合



『SS3』で耐震壁と認識されていない壁がある場合



- Q** 作図で結果を表示させると、文字と開口が重なり、開口の存在がわからなくなる。  
 開口の存在もわかるように印刷することはできませんか？

