

データの入力と訂正

- 1 基本事項
- 2 計算条件
- 3 建物特殊形状
- 4 使用材料
- 5 荷重
- 6 部材形状登録
- 7 鉄骨鋼材登録
- 8 部材形状配置
- 9 特殊荷重及び補正データ
- 10 剛性
- 11 応力
- 12 断面算定
- 13 基礎関連データ
- 14 限界耐力計算 & 保有水平耐力関連データ

基本事項

基本事項 1 | 基本事項 2 | 重力加速度

1. 工事名(W) RC造10階

2. 略称(A) RC造10階

3. 日付(D)

4. 担当者名(C) ユニオンシステム

5. 建物概要(B)

X方向スパン数 4

Y方向スパン数 4

全階数 10

地下階数 0

PH階数 0

6. 主体構造(S)

<1>RC

<2>SRC

<3>S

<4>CFT

各層主体構造...

7. X方向基準スパン長(X)... END

8. Y方向基準スパン長(Y)... END

9. 階高(標準梁間距離)(Z)... END

10. 各層梁天から部材心までの距離(E) INPUT

11. 構造心とのずれ(G)... INPUT

12. 部材の寄り(M)... INPUT

13. 梁のレベル調整(B)... INPUT

14. 各層スラブ厚(T)... INPUT

訂正 No(O):

各層梁天から部材心までの距離

層	距離
11	0.000
10	0.000
9	0.000
8	0.000
7	0.000
6	0.000
5	0.000
4	0.000
3	0.000
2	0.000

OK キャンセル 入力(H)

※入力しないとき (INPUT状態) は、自動計算値を採用します。

※入力したとき (END状態) は、入力値を採用し、自動計算は行いません。

※ INPUT状態に戻すには [訂正No] で、"-10" を入力してください。



端部断面算定位置=ヒンジ発生位置です。

端部断面算定位置とは異なる位置の応力を採用する場合に指定します。

断面算定計算条件 - 共通事項

共通事項 1 | 共通事項 2 | 共通事項 3 | 共通事項 4

1. 端部の断面算定位置(S)

	RC・SRC用		S・CFT用	
	X方向	Y方向	X方向	Y方向
<1>剛域端				
<2>壁端又は梁・柱面	梁用 1	1	1	1
<3>梁・柱面	柱用 1	1	1	1
<4>軸心	柱脚用 1	1	1	1

2. 端部の応力採用位置(A)

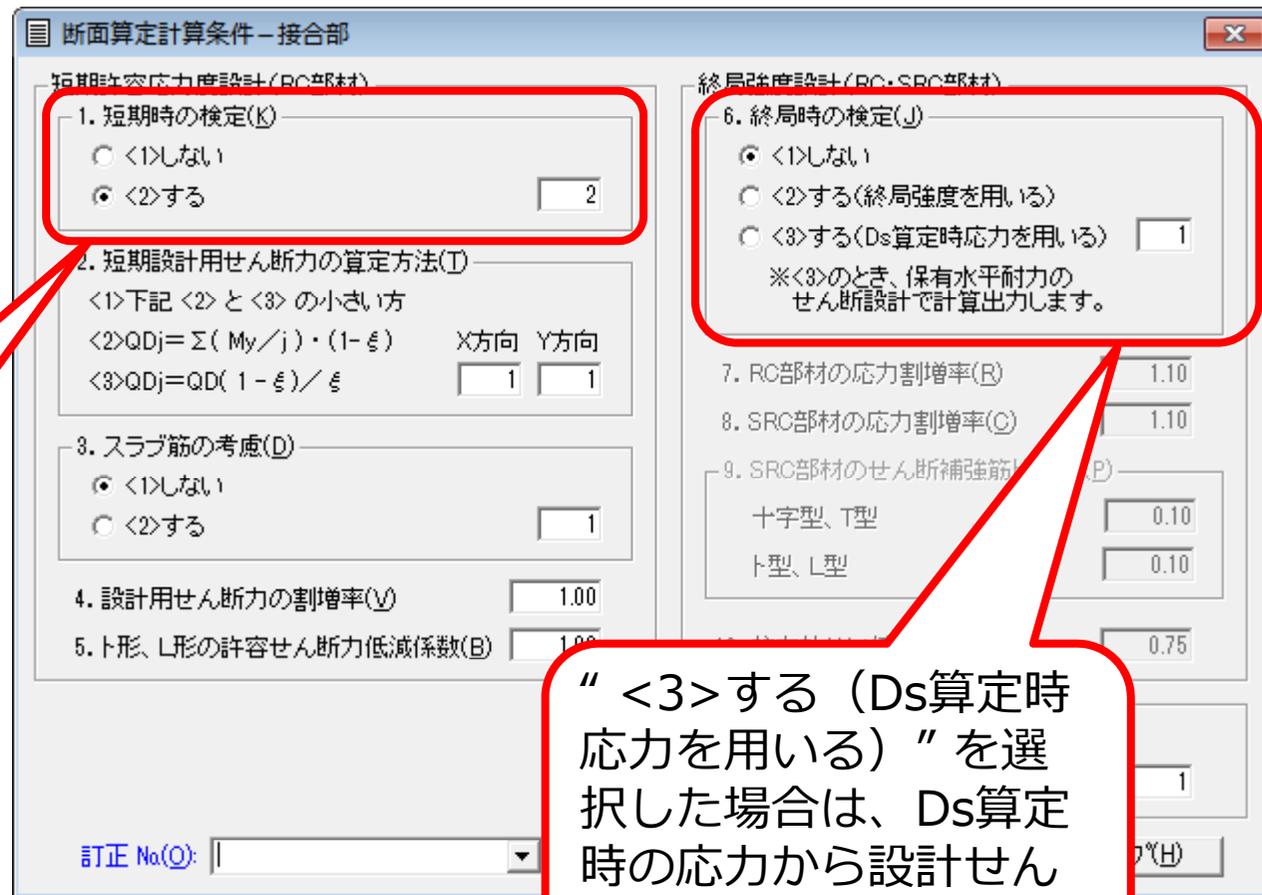
	RC・SRC用		S・CFT用	
	X方向	Y方向	X方向	Y方向
梁 鉛直	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
梁 水平	0.0	0.0	0.0	0.0
柱 鉛直	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
柱 水平	0.0	0.0	0.0	0.0
柱脚 鉛直	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
柱脚 水平	0.0	0.0	0.0	0.0

※断面算定位置と、そこから Δcm 節点側に入った位置との2箇所での大きい方を採用します。
(-1で必ず節点位置の応力を採用)

訂正 No.(O): [OK] [キャンセル] ヘルプ(H)



終局強度設計を行う場合は、短期の検討を省略することができます。



“ <3>する (Ds算定時応力を用いる) ” を選択した場合は、Ds算定時の応力から設計せん断力を計算します。

積雪荷重

積雪荷重の考慮

<1>考慮しない
 <2>考慮する(一般の場合)
 <3>考慮する(多雪区域)

※考慮する場合は、積雪のある床の指定が必要です。
 [8.5 床・床組]で負値の床Noを入力し、
 [8.13 積雪荷重の増減率]で、0以外の値を入力してください。
 マウス入力の場合は、[積雪荷重の増減率]
 で、0以外の値を入力してください。

積雪の単位重量 [N/cm/m²] 20

垂直積雪量計算用データ

垂直積雪量 [cm] 0

※0とした時は、自動計算値を採用

1

0

0.000

0

0.70

0.35

0.35

ヘルプ(H)

データの入力と訂正

- 1 基本事項
- 2 計算条件
- 3 建物特殊形状
- 4 使用材料
- 5 荷重
 - 5.1 仕上
 - 5.1.1 標準仕上状態・仕上重量(RC・SRC)
 - 5.1.2 梁仕上状態・個別指定(RC・SRC)
 - 5.1.3 柱仕上状態・個別指定(RC・SRC)
 - 5.1.4 標準仕上状態・仕上重量(S)
 - 5.1.5 梁仕上状態・個別指定(S)
 - 5.1.6 柱仕上状態・個別指定(S)
 - 5.2 積載荷重
 - 5.3 積雪荷重
 - 5.4 風荷重
 - 5.5 地震力計算用データ
 - 5.6 地震層せん断力係数及び水平震度の直接
 - 5.7 水平外力の直接入力
 - 5.8 土圧・水圧

部材形状配置

床・床組 X方向 Z03 【S造】 平面入力

OK
 転写
 次へ(N)
 前へ(P)
 検索(B)...
 北(E)...
 ギャップ入力(Z)...
 一括入力(L)...
 拡大(W)
 縮小(D)

F1キーを押すとヘルプを表示します

8.5床・床組

積雪を考慮
 するスラブ
 を指定する
 必要があります。

マウス入力 - 1003068 - [平面図 - Z03 層[2階]]

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 特殊形状(S) 部材配置(A) 特殊荷重(K) ツール(T) ウィンドウ(W)

ヘルプ(H)

Z03 層[2階]

積雪荷重の増減率

増減率

“0”以外のとき、負値の床Noで保存します。
 ● [5.3 積雪荷重]で、“考慮する”とした場合のみ有効です。

増減率を選択してください。ドラッグ=範囲選択

マウス入力

■重量の考慮

<1> 節点重量に考慮する（地震用重量は考慮する）

<2> 節点重量には考慮しないで、自立壁とし地盤に伝達する（地震用重量は考慮する）

<3> 節点重量、地震用重量とも考慮しない

■CMoQoの考慮

<1> 考慮する（両方向に伝達）

<3> 考慮する（Y方向に伝達）

<2> 考慮する（X方向に伝達）

<4> 考慮しない

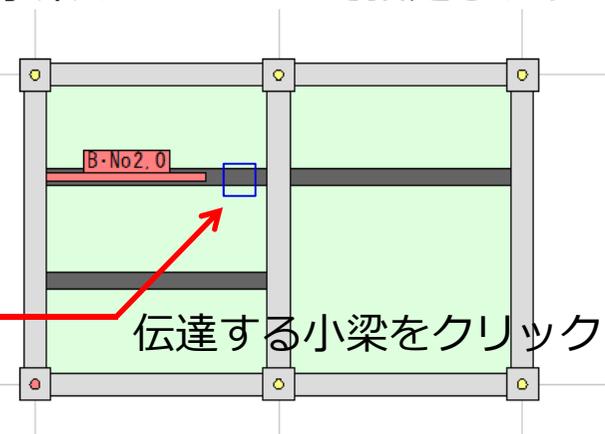
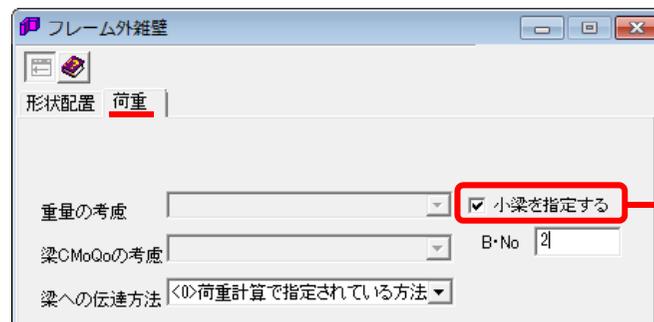
<負値> 小梁B・No. → 指定した小梁に等分布荷重として伝達

床組内の小梁の位置を示す番号で、

一次小梁は1～9、二次小梁は11～109、三次小梁は111～999で指定します。

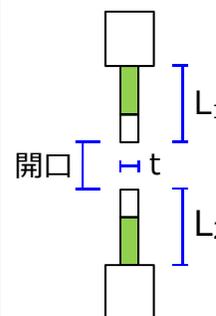
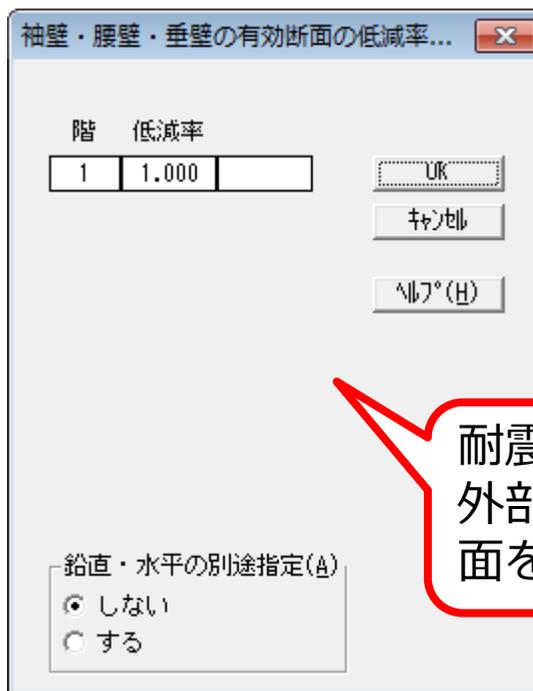
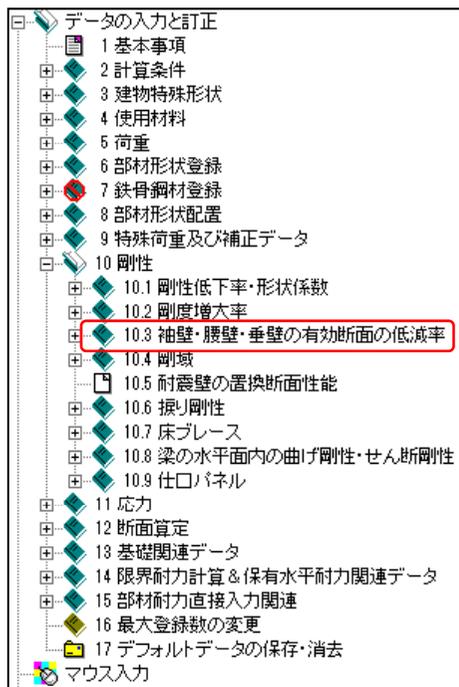
マウス入力では小梁をクリックして指定できます。

ます。



※上下層の床組に同じB・Noが存在すれば、小梁の位置に関係なく壁重量が分配されます。

（指定したB・No.が上下層において同じ位置の小梁とはかぎりませんのでご注意ください。）



a : 低減率

垂壁（袖壁）の有効断面積 = $a \times L_1 \times t$

腰壁（袖壁）の有効断面積 = $a \times L_2 \times t$

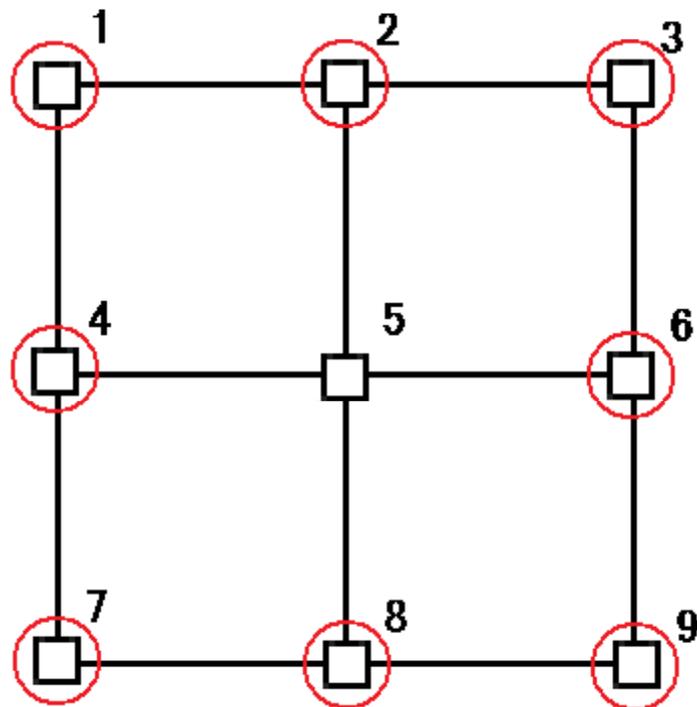
耐震壁として認識されない壁、外部袖壁、パラペットの有効断面を低減します。

※ “階ごと”と“ゾーン指定”の2つの 指定方法があります。

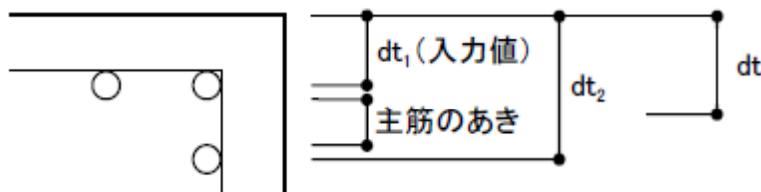
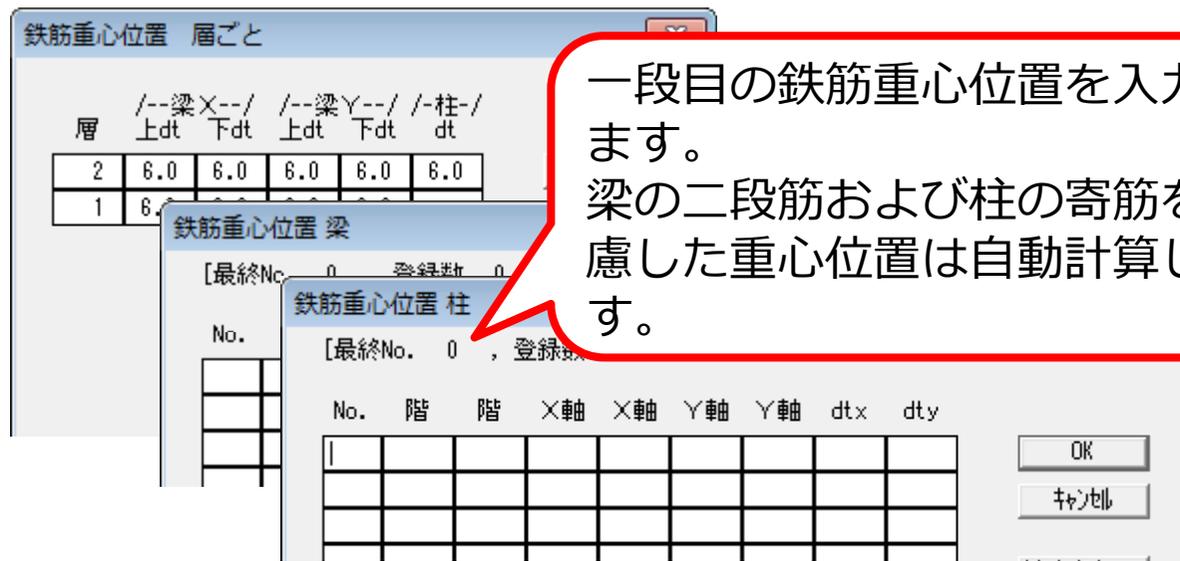
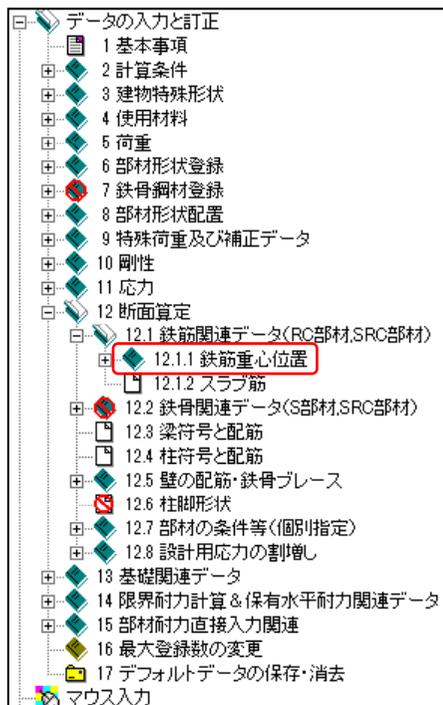
外部袖壁および梁剛性に考慮するとしたパラペットは、階ごとのデータのみ考慮します。

※部材種別の判定の T_u/F_c に袖壁・腰壁・垂壁を考慮する場合も、この項目の低減率が考慮されます。

- 弾塑性解析では、全節点を剛床仮定解除できません。



全節点を剛床解除したい場合は、5の節点を剛床仮定の解除を指定せず、1節点だけの剛床としてください。

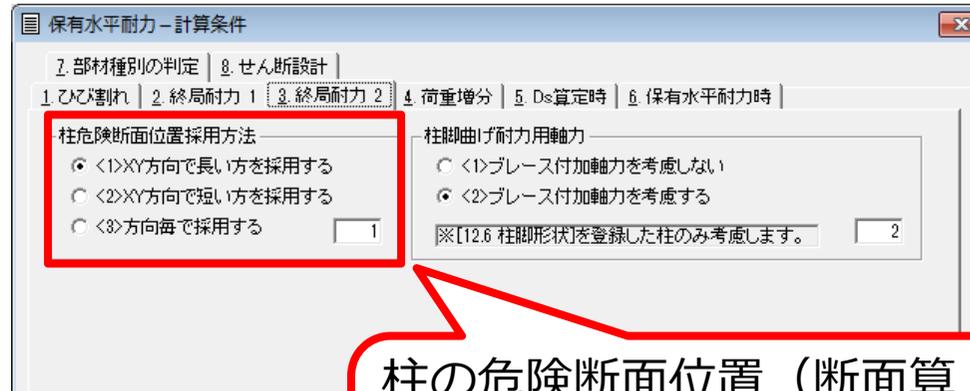
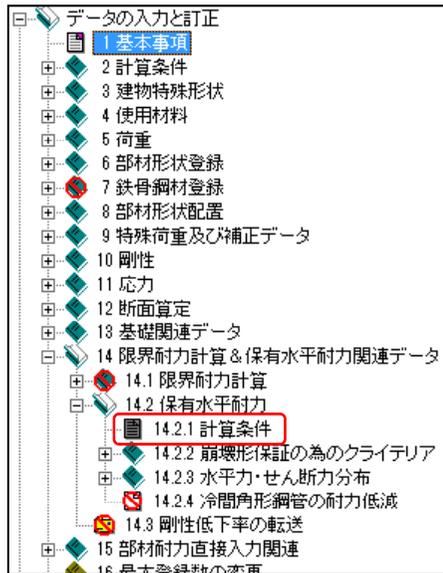


$$dt_2 = dt_1 + \text{主筋のあき} + \frac{D_1}{2} + \frac{D_2}{2}$$

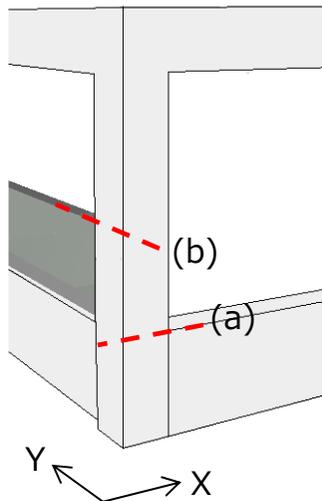
$$dt = \frac{A_1 \times dt_1 + A_2 \times dt_2}{A_1 + A_2}$$

- 丸鋼の場合の主筋のあき: $\max(2.5, 1.5 \times \text{直径})$
- 異形の場合の主筋のあき: $\max(2.5, 1.5 \times \text{呼び名})$
- (1 段目と 2 段目で直径、呼び名が異なる場合は太い方を採用)
- D_1 : 1 段目の鉄筋最外径 D_2 : 2 段目の鉄筋最外径

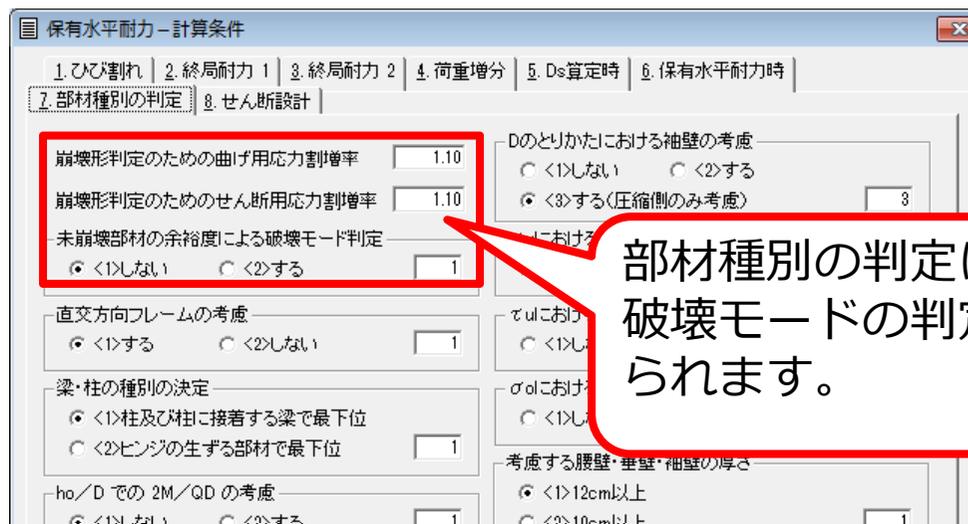
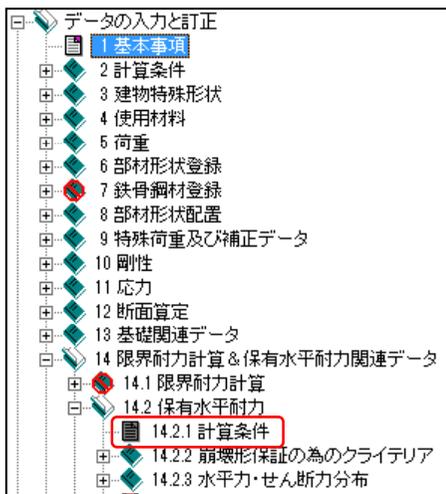
- A_1 : 1 段目の鉄筋断面積 dt_1 : 1 段目の鉄筋重心位置(入力値)
- A_2 : 2 段目の鉄筋断面積 dt_2 : 2 段目の鉄筋重心位置



柱の危険断面位置（断面算定位置）がX方向とY方向で異なる場合の指定です。



- 例) 断面算定位置を壁端または梁・柱面としている場合
- “<1>XY方向で長い方を採用する”
 - 両方向とも危険断面位置は(b)の位置
 - “<2>XY方向で短い方を採用する”
 - 両方向とも危険断面位置は(a)の位置
 - “<3>方向毎で採用する”
 - X方向解析時の危険断面位置は(a)の位置
 - Y方向解析時の危険断面位置は(b)の位置



【破壊モードの判定】

- せん断破壊の判定

$$\begin{cases} Q_u \leq n_1 \cdot Q_M \\ aQ \leq aM \end{cases}$$

Q_u : 終局せん断耐力

n_1 : 崩壊形判定のためのせん断用応力割増率

Q_M : Ds算定時のせん断力

aQ : 未崩壊部材が崩壊形に至る曲げモーメントの余裕度

aM : 未崩壊部材が崩壊形に至るせん断力の余裕度

- 曲げ破壊の判定

$$M_u \leq n_1 \cdot M$$

Ds算定時に塑性ヒンジが生じている箇所以外に下式が成立する場合は塑性ヒンジが生じているものとみなします。

M_u : 終局曲げ耐力、 M : Ds算定時のフェイスモーメント

n_1 : 崩壊形判定のための曲げ用応力割増率

Q: 「 $\Sigma CMu / \Sigma GMu$ 、 N / Nu 」で
 $\Sigma CMu / \Sigma GMu$ が入力値 (1.20)
 未満となる箇所に“*”が表示され
 ません。
 なぜですか？

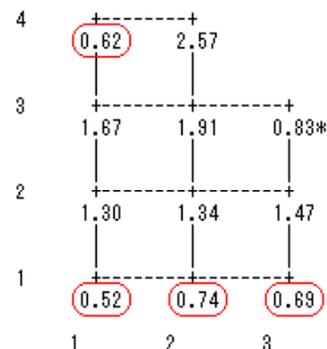
7.4 せん断設計

(6) CMu / CMm , N / Nu

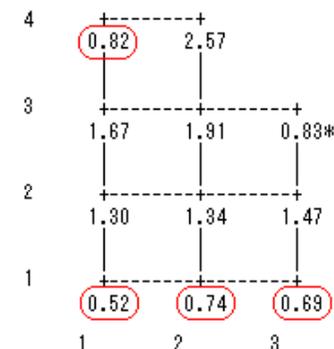
※※ 地震力: X方向 左→右加力 ※※

指定重心層間変形角(1/50)に達した

<101 部-ム>



<102 部-ム>



A: $\Sigma CMu / \Sigma GMu$ では梁崩壊だけでなく柱崩壊の判定も行っており、どちらの崩壊形かを判断できない ($1 / \text{入力値} < \text{検討値} < \text{入力値}$) 場合に“*”を表示しているためです。

【入力値を1.2とした場合】

