

# I. DOC-RC/SRC

## 診断プログラムのデフォルト値の 意味と取り扱いについて

2014年12月4日  
株式会社 構造システム

# 目次

1. 耐震診断プログラム評価更新時の変更点について
2. SRF工法設計施工指針の最新評価版への対応について
3. メーカー製ブレースへの対応について
4. 変更が必要と考えられるデフォルト値
5. 診断マニュアルに関するデフォルト値
6. その他のデフォルトについて
7. SRC造の入力の注意点について
8. DOC-RC/SRC 追加を予定している主な新機能

## 7. SRC造の入力の注意点について

1. 柱・はりの接合部低減係数の変更
2. 引張鉄筋の有効断面積 $A_n$ の欠損率を考慮
3. 残存軸耐力( $N_r$ )
4. 外柱の柱脚部引張破壊

# 7-1. 柱・はり接合部低減係数の変更

## 2009年SRC耐震診断基準P15

柱及び梁について内蔵鉄骨の継手及び接合部の応力伝達能力を特に検討しない場合、柱の内蔵鉄骨自体の終局強度に表8に示した低減係数を乗じて算定する。

### 【デフォルト】

SRC柱の鉄骨自体の強度に低減を乗じます

表8 接合形式による低減係数 (2009年SRC造診断基準P15)

接合位置	鉄骨形式	接合部形式	低減係数
柱梁接合部	格子形	通しガセット	1
		トップアングル	0.9
		その他(例えば、取り付け山形鋼のみによって接合した場合など)	0.8
	充腹型	柱貫通形または梁貫通形の接合形式	1
柱および梁の継ぎ手	格子形 充腹型	リベットまたはボルト接合形式	0.8



### 【操作】

[耐震診断]→[計算条件]→[SRC鉄骨接合部低減係数]より、入力省略のチェックを外し、低減係数を入力します。

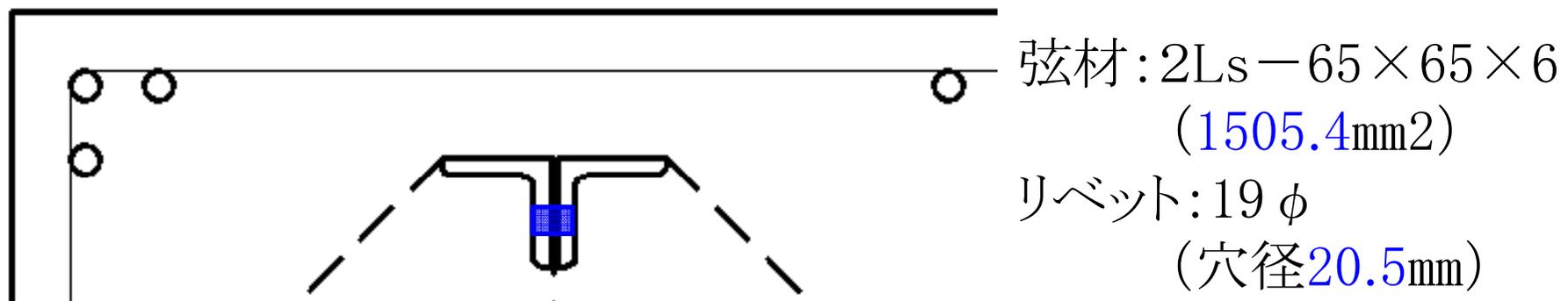
## 7-2. 引張鉄骨有効断面積の考慮

- Anの欠損率を考慮

基準付則の曲げ終局強度及びせん断終局強度の計算時に鉄骨の引張有効断面積に対応するために、**欠損率**で考慮できる。

例)

$$\text{欠損率} = \frac{\text{欠損部}}{\text{全断面積}} \times 100(\%) = \underline{16.3(\text{入力値})}$$



参考: 2009年SRC診断基準 同解説 p205 記号説明

参考: 2009年SRC診断基準 適用の手引き p8 Msu・sPtの計算、p196 Msuの計算

入力: [構造計算共通条件]→[部材断面特性]→[部材断面特性]→タブ: 鉄骨断面 の『断面欠損率』

出力: § 6. 部材断面特性 6.1.1 共通断面特性

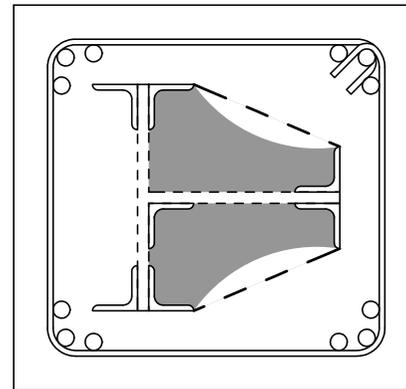
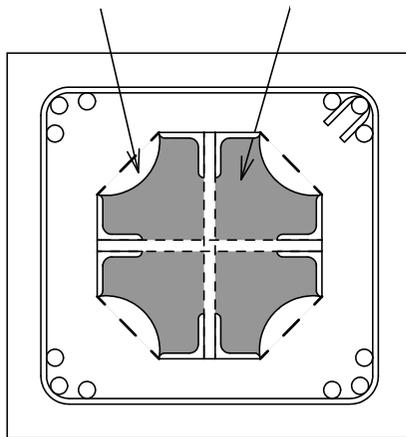
## 7-3. 残存軸耐力(Nr)

2009年SRC診断基準 同解説 1.1.3 p45～p46、p218～p220

【デフォルト】 バンドプレートピッチ 80cm

$$N_r = \alpha_c \cdot A_{ce} \cdot F_c + \eta_{cr} \cdot (b \cdot D - \alpha_c \cdot A_{ce}) \cdot F_c + sA \cdot s \sigma_y$$

‡ 無拘束コンクリート      拘束コンクリート( $\alpha_c \cdot A_{ce}$ )



$\alpha_c$ : 鉄骨で拘束されたコンクリート  
(拘束コンクリート)の強度有効係数

$\eta_{cr}$ : 無拘束コンクリートの  
残存軸耐力保持係数

$N > N_r$ の場合、第2種構造要素の候補柱とし、CSV形式にて詳細を出力しています。

入力:[構造計算共通条件]→[部材断面特性]→[部材断面特性]→

タブ:柱鉄骨断面の『SRC柱鉄骨バンドプレートのピッチ(cm)』

CSV出力:[耐震診断]→[CSV形式の出力]→[残存軸耐力一覧]

## 7-4. 外柱の柱脚部引張破壊

1/2

### CB 指標

$$C_B = (T_U + N) / (\sum W \cdot h_B)$$

$T_U$  : 外柱の柱脚部の引張強度 (N)

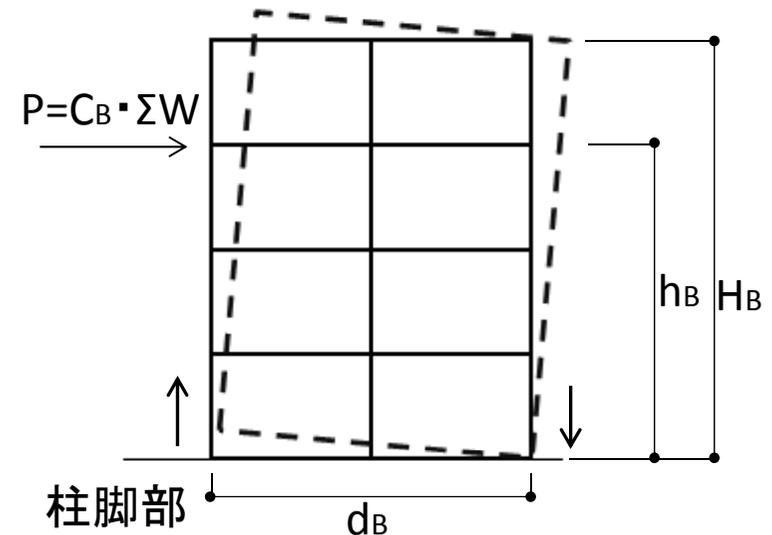
$N$  : 外柱の長期軸力 (N)

$$T_U = 0.75 \cdot a_{ag} \cdot a \sigma_u + r_{ag} \cdot r \sigma_u$$

$$h_B = 2/3 \cdot H_b$$

$a_{ag} \cdot a \sigma_u$  : アンカーボルトの全断面積 (mm<sup>2</sup>)、引張破断強度 (N/mm<sup>2</sup>)

$r_{ag} \cdot r \sigma_u$  : 主筋の全断面積 (mm<sup>2</sup>)、引張破断強度 (N/mm<sup>2</sup>)



### FB 指標

$$T_{ju} / T_{top} \leq 1.0 \quad \text{の場合} \quad F_B = 1.27$$

$$T_{ju} / T_{top} \geq 1.3 \quad \text{の場合} \quad F_B = 2.0$$

ただし、中間は直線補完とする

$T_{top}$  : 柱頭部の引張降伏強度 (N)

$T_{ju}$  : 柱脚部の引張破断強度 (N)

# 7-4. 外柱の柱脚部引張破壊

## 外柱の柱脚部引張破壊の自動計算条件

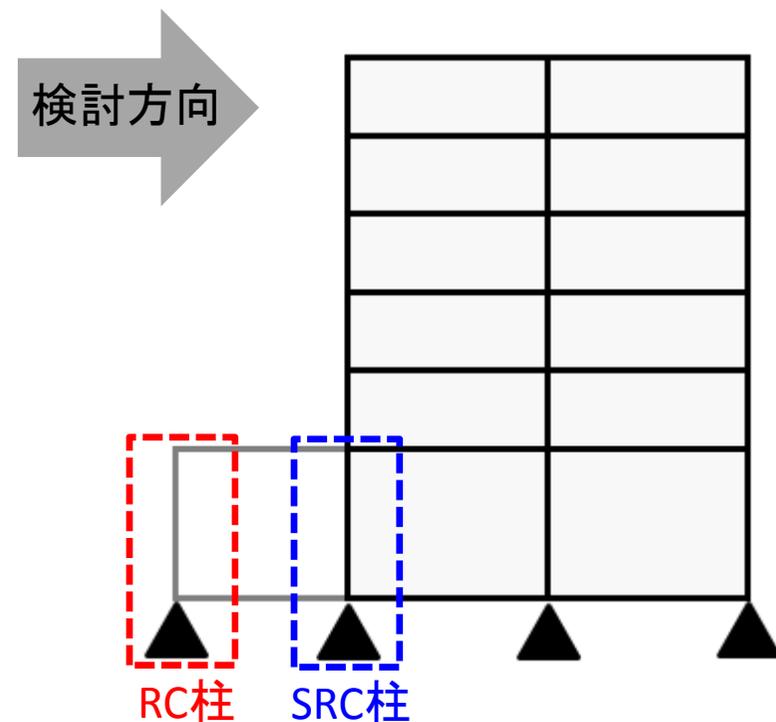
- 1) 構造種別をSRC造とした層のSRC造柱を対象とします。
- 2) SRC造(鉄骨内造)の柱符号にレベルLd(埋め込み深さ)を0としたベースプレートを設置します
- 3) フレームの最外端となる柱を対象に計算します。NS(NL+ $\alpha$ Ne)が引張の場合、外柱の柱脚部引張破壊の検討を行います。

(a) 構面ごとのCB, FB指標および適用範囲外規定の判定

通り	BTu	Ttop	NI	L	h	QB	CB	FB
A	996.2	2442.3	501.1	1000.0	1121.6	1334.91	0.66	1.27
B	988.0	2358.2	501.1	1000.0	1121.6	1327.63	0.66	1.27

EoBが最大となる結果(1グループ式による)

構造種別	CBg1	FBg1	CBg2	FBg2	CBg3	FBg3	EoBMax
SRC	0.662	1.27	0.000	0.00	0.000	0.00	0.84



※外屋のRC柱は、無視  
隣のSRC柱を外柱と認識します。

出力: 10.2 2次診断グルーピングの結果(正加力時)  
(7) 外柱の柱脚部の引張破壊に基づくEoB(正加力時)