

## 4 コンクリート柱型配筋

ベースパックの標準柱脚仕様として、柱型頂部のフープ筋（トップフープ）は、鋼構造接合部設計指針（日本建築学会2012）の記載と同様に柱型上端近くに配置するようご配慮ください。

なお、トップフープはダブルとすることは従来通りです。

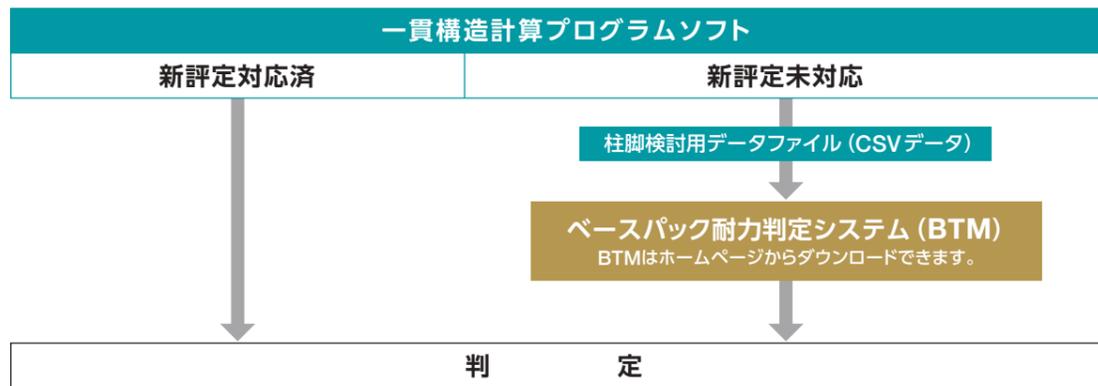
## 5 NTのベースプレートに設ける貫通孔規定

柱材の溶融亜鉛メッキ施工のため、ベースプレートに貫通孔を設ける場合、角形鋼管用ベースパックNTは、柱径の1/2の大きさまでとした中央孔のみの従来のタイプに加え、四隅に孔加工するタイプも可能になりました。

詳細は設計ハンドブックP.130をご参照ください。

### ベースパック耐力検討フロー

1～3は、新評価が組み込まれた一貫構造計算プログラムやBTMを使用することにより、構造計算及び柱脚部の検討が可能になります。



ベースパック資料ダウンロードURL

<http://www.b-pack.net/>

ベースパック

検索

### 注意

本パンフレットはベースパック柱脚工法の一部を紹介するものであり、詳しい留意点・免責事項は記載していません。

別途詳しいカタログ・資料等を用意していますので、実際の設計・施工に当たっては、これらを必ずご参照ください。

本パンフレットの掲載内容及び使用については、予告なしに変更することがあります。

本内容・仕様は2019年5月現在のものです。詳細については、別途下記までお問合せください。

〈製造販売元〉  **岡部株式会社**

北海道 TEL.011-871-1449 西部営業部 TEL.06-6338-3123  
 東北 TEL.022-390-6180 中国 TEL.082-254-4813  
 東部営業部 TEL.03-3624-5336 四国 TEL.087-843-5057  
 中部営業部 TEL.0568-71-6864 九州 TEL.092-624-5882  
 静岡 TEL.054-204-2050 沖縄 TEL.098-856-2700  
 北陸 TEL.076-238-7215

〈販売元〉 **旭化成建材株式会社**

東京 TEL.03(3296)3515 札幌 TEL.011(261)5443  
 仙台 TEL.022(233)8171 名古屋 TEL.052(212)2233  
 大阪 TEL.06(7636)3847 広島 TEL.082(511)5110  
 福岡 TEL.092(526)2104

2019.05.5.000T

# ベースパック®

新たに取得した下記の追加評価の運用を開始いたします。

- BCJ評価ST0093-17（角形鋼管用I型、II型、P3、UB、円形鋼管用、H形鋼用）
- BCJ評価ST0054-10（角形鋼管用NT）

## 新評価の主な変更及び追加内容

- 1 柱脚仕様追加（厚肉JBCR295対応）
- 2 新柱脚曲げ耐力評価式の導入
- 3 新柱脚せん断耐力評価式の導入
- 4 コンクリート柱型配筋
- 5 NTのベースプレートに設ける貫通孔規定

※ 1～3は、新評価が組み込まれた一貫構造計算プログラムやBTMを使用することにより構造計算及び柱脚部の検討が可能になります。

## 1 柱脚仕様追加（厚肉JBCR295対応）

厚肉構造用冷間ロール成形角形鋼管JBCR295に対応した柱脚仕様を4品種追加！

柱鋼種	柱サイズ	BP記号	柱型外形寸法 (Fc) mm (N/mm <sup>2</sup> )	回転剛性 kNm/rad
JBCR295	□ 350 × 350 × 25	35-25R	□ 850 × 850 (21)	276 × 10 <sup>3</sup>
	□ 450 × 450 × 28	45-28R	□ 1000 × 1000 (24)	404 × 10 <sup>3</sup>
	□ 500 × 500 × 28	50-28R	□ 1140 × 1140 (24)	471 × 10 <sup>3</sup>
	□ 550 × 550 × 28	55-28R	□ 1150 × 1150 (24)	572 × 10 <sup>3</sup>

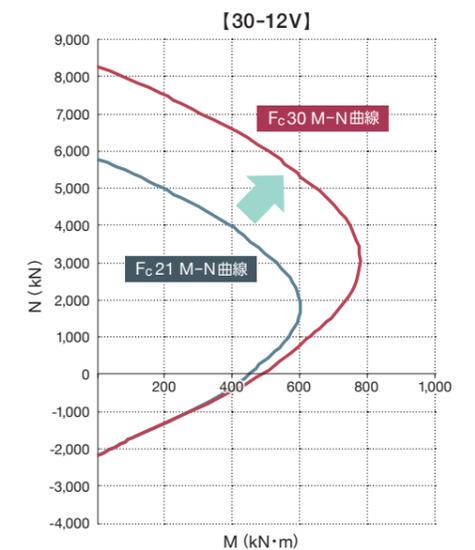
柱脚仕様等詳細はカタログ・設計ハンドブックをご参照ください。

## 2 新柱脚曲げ耐力評価式の導入

柱型コンクリートの設計基準強度に対応した柱脚曲げ耐力による検討が可能になります！

従来は、図書指定の柱型コンクリートの設計基準強度に関わらず、カタログ記載のコンクリート設計基準強度に基づく柱脚曲げ耐力としていましたが、新評価では図書指定（構造計算時に指定）のコンクリート設計基準強度で柱脚曲げ耐力を算出します。（ただし、30N/mm<sup>2</sup>を超えた場合は30N/mm<sup>2</sup>として算出）

これにより、大きな長期圧縮軸力が生じるような柱に広く対応できるようになります。



### 3 新柱脚せん断耐力評価式の導入

#### (1) 一次設計 (柱脚短期許容せん断耐力)

従来に比べ大きな柱脚せん断耐力による検討が可能!

- 柱脚部スラブ埋め込みによる柱脚せん断耐力 ( $conQ_a$ ) を考慮できるようになりました。
- 摩擦による柱脚短期せん断耐力 ( $fQ_a$ ) において、柱脚に生じる曲げモーメントによって生じたベースプレート下面の圧縮力による摩擦を加算できるようになりました。

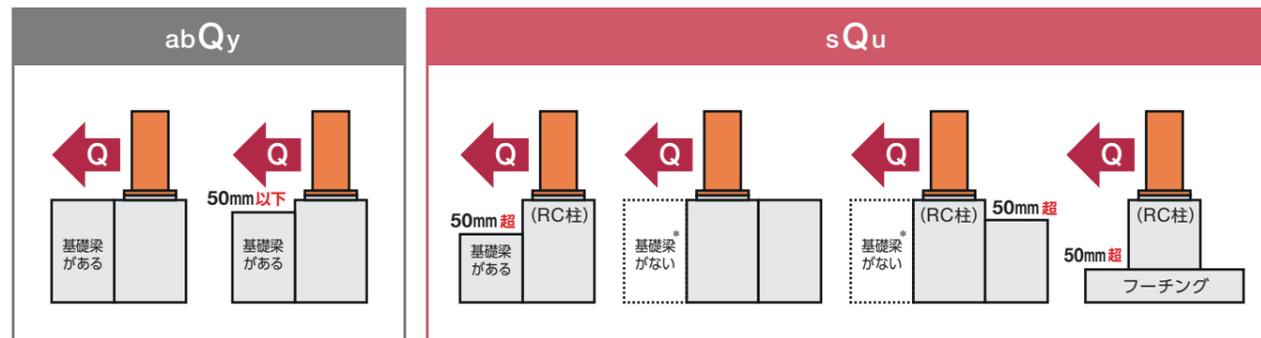
一次設計	従来	新評価
短期せん断耐力 $BQ_a$	$\max(fQ_a, abQ_a)$ $fQ_a = 0.4 \cdot (cN + BRN)$	$\max(fQ_a, abQ_a, conQ_a)$ $fQ_a = 0.4 \cdot (cN + BRN + T)$

$conQ_a$  : 柱脚部をスラブコンクリートに埋込んだことによるせん断耐力  
 $fQ_a$  : ベースプレート下面とコンクリート間の摩擦によるせん断耐力(短期)  
 $abQ_a$  : アンカーボルトによる柱脚せん断耐力  
 $T$  : 柱脚曲げモーメントにより生じるアンカーボルト総引張力  
 ※ その他の記号は設計ハンドブックをご参照ください。

#### (2) 二次設計 (柱脚終局せん断耐力)

「基礎コンクリート破壊防止等の確認」を考慮した評価式!

- 柱型コンクリート破壊防止等の確認における柱型立ち上げ部側面のせん断力によるコンクリート剥落防止の検討について、新たに  $sQ_u$  (ベースパック柱型立ち上げ部側面の側方破壊終局耐力) を追加しました。せん断力の作用方向前方に接合する基礎梁または基礎フーチング天端からの立上げ部段差が50mmを超えた場合は、 $sQ_u$  を考慮する必要があります。



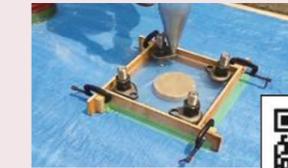
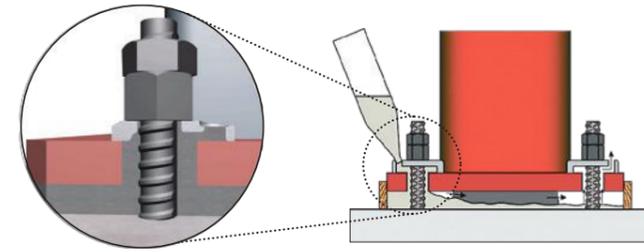
\* 建物外周部等が該当します。

- また、二次設計においても摩擦による柱脚終局せん断耐力 ( $fQ_u$ ) において、柱脚に生じる曲げモーメントによって生じたベースプレート下面の圧縮力による摩擦を加算できるようになりました。

二次設計	従来	新評価
終局せん断耐力 $BQ_u$	$\max(fQ_u, abQ_y + conQ_a)$ $fQ_u = 0.5 \cdot (cN + BRN)$	$\max(fQ_u, \min(abQ_y, sQ_u) + conQ_a)$ $fQ_u = 0.5 \cdot (cN + BRN + T)$

$conQ_a$  : 柱脚部をスラブコンクリートに埋込んだことによるせん断耐力  
 $fQ_u$  : ベースプレート下面とコンクリート間の摩擦によるせん断耐力(終局)  
 $sQ_u$  : ベースパック柱型立ち上げ部側面側方破壊耐力  
 $abQ_y$  : アンカーボルトによる柱脚せん断耐力  
 $T$  : 柱脚曲げモーメントにより生じるアンカーボルト総引張力  
 ※ その他の記号は設計ハンドブックをご参照ください。

#### ■ ベースパックのグラウト充填工法がもたらす効果



グラウト注入の動画を  
ご覧いただけます



ベースパックはベースプレートのボルト孔クリアランスにグラウト材を充填することで、柱に作用するせん断力をベースプレートを介して全アンカーボルトに伝達します。

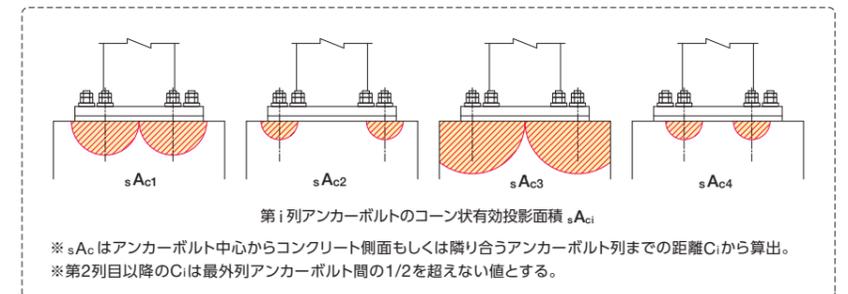
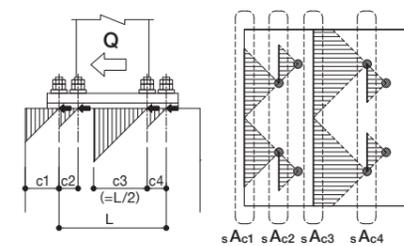
#### ■ ベースパック柱型立ち上げ部側面の側方破壊終局耐力 $sQ_u$ について

$$sQ_u = 0.31 \cdot c_k \cdot \sum sA_c \cdot \sqrt{F_c}$$

$F_c$  : 柱型コンクリートの設計基準強度\*  
 $c_k$  : 立ち上げ部側面のコンクリート破壊耐力に関する実験係数で、1.3とする。  
 $\sum sA_c$  : 各列アンカーボルト群の側方コーン状破壊にする有効投影面積の合計。

ここで、各列アンカーボルトの有効投影面積は、コンクリート側面でもしくは隣り合うアンカーボルト列までの距離  $C_i$  (ただし、第2列目以降は最外列アンカーボルト間の1/2を上限とする) より算出した有効投影面積 (重複部分は除く)。

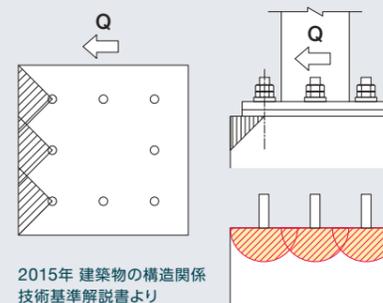
\* カタログ等記載の標準値より大きい場合は、30N/mm<sup>2</sup>を上限として、その値を用いることができる。



#### ■ 在来露出柱脚立ち上げ部側面のせん断力による基礎コンクリートのコーン状破壊耐力

$$Q_c = 0.31 \cdot \phi_1 \cdot \sqrt{F_c} \cdot A_c$$

$\phi_1$  : 低減係数0.6  
 $A_c$  : コーン状破壊の有効投影面積 (mm<sup>2</sup>)



2015年 建築物の構造関係  
技術基準解説書より

#### 【参考】ベースパック・在来露出柱脚の側方破壊耐力比較

