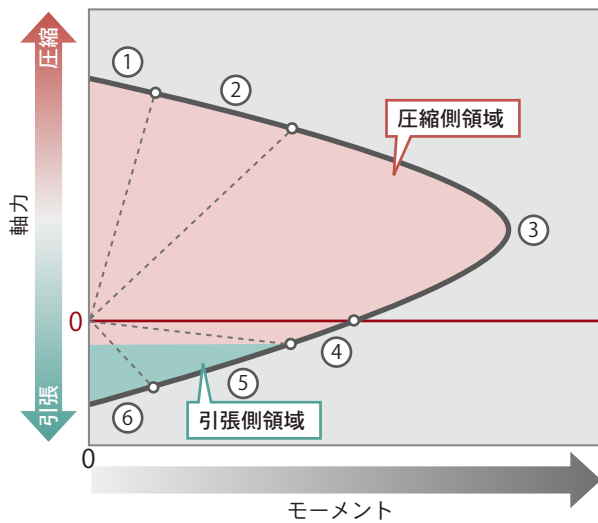


アンカーボルト定着：圧縮・引張領域モデル：4本タイプ



圧縮側領域

2本以下のアンカーボルトが引張状態

引張側領域

2本超えのアンカーボルトが引張状態

短期許容耐力

(M-N 関係式)

- (1) $My = 1/2N \cdot D \{1 - (N/N_0)^{3/2}\}$
- (2) $My = -N \cdot d_1 + 1/2N_0 \cdot L_1(L_1/D)^{2/3}$
- (3) $My = 1/2(N+2T)D \{1 - ((N+2T)/N_0)^{3/2}\} + 2T \cdot d_1$
- (4) $My = My|_{N=N_3} + (My|_{N=N_4} - My|_{N=N_3}) \cdot N/N_4$
- (5) $My = (N+4T)d_1 + 1/2N_0 \cdot L_2 \cdot L_2/D$
- (6) $My = 1/2(N+4T)D(1 - (N+4T)/N_0)$

$$\begin{aligned} N_0 &= F_n \cdot B \cdot D & N_4 &= (L_2/D)N_0 - 2T \\ N_1 &= (L_1/D)^{2/3} \cdot N_0 & N_5 &= (L_2/D)N_0 - 4T \\ N_2 &= (L_1/D)^{2/3} \cdot N_0 - 2T & N_6 &= -4T \\ N_3 &= (L/D)^{2/3} \cdot N_0 - 2T = 0 \end{aligned}$$

N: 軸力

My: 短期許容モーメント

D, B: ベースプレートの縦幅、横幅

d₁: 中心からアンカーボルトまでの距離

T: アンカーボルトネジ部の降伏軸力 (1本あたり As・F)

As: ネジ部断面積

$L_1 = (D+2d_1)/2$ $L_2 = (D-2d_1)/2$

F_n: コンクリートの許容支圧応力度 (=2/3・1.1・F_c)

F_b: 部分支圧強度 $F_b = F_n \cdot (A_0/A_n)^{1/3}$

$(A_0/A_n)^{1/3} \leq 1.5$ A₀: 支承面積、A_n: 支圧面積

※基礎RC礎柱のコンクリート支圧強度が F_c=30N/mm² を超える場合は、ベースプレートの曲げ耐力を考慮して F_b=30N/mm² とする

終局耐力

(M-N 関係式)

- (1) $Mu = 1/2N \cdot D \{1 - (N/N_0)^{3/2}\}$
- (2) $Mu = -N \cdot d_1 + 1/2N_0 \cdot L_1(L_1/D)^{2/3}$
- (3) $Mu = 1/2(N+2T)D \{1 - (N+2T)/N_0)^{3/2}\} + 2T \cdot d_1$
- (4) $Mu = Mu|_{N=N_3} + (Mu|_{N=N_4} - Mu|_{N=N_3}) \cdot N/N_4$
- (5) $Mu = (N+4T)d_1 + 1/2N_0 \cdot L_2 \cdot L_2/D$
- (6) $Mu = 1/2(N+4T)D(1 - (N+4T)/N_0)$

$$\begin{aligned} N_0 &= F_n \cdot B \cdot D & N_4 &= (L_2/D)N_0 - 2T \\ N_1 &= (L_1/D)^{2/3} \cdot N_0 & N_5 &= (L_2/D)N_0 - 4T \\ N_2 &= (L_1/D)^{2/3} \cdot N_0 - 2T & N_6 &= -4T \\ N_3 &= (L/D)^{2/3} \cdot N_0 - 2T = 0 \end{aligned}$$

N: 軸力

Mu: 終局モーメント

D, B: ベースプレートの縦幅、横幅

d₁: 中心からアンカーボルトまでの距離

T: アンカーボルト軸部の降伏軸力 (1本あたり A_b・F)

As: 軸部断面積

$L_1 = (D+2d_1)/2$ $L_2 = (D-2d_1)/2$

F_n: コンクリートの支圧耐力 (=0.85・1.1・F_c)

F_b: 部分支圧強度 $F_b = F_n \cdot (A_0/A_n)^{1/3}$

$(A_0/A_n)^{1/3} \leq 1.5$ A₀: 支承面積、A_n: 支圧面積

※基礎RC礎柱のコンクリート支圧強度が F_c=30N/mm² を超える場合は、ベースプレートの曲げ耐力を考慮して F_b=30N/mm² とする