

8-4 H形鋼柱の終局耐力

(2) 柱脚部 (H強軸) の全塑性耐力 (露出柱脚---建防協)

(ベースプレートが剛強でアンカーボルトの軸部の降伏が先行する場合)

(a) $N_y \geq N > N_y - T_y$ のとき

$$fMp = N \cdot dt \left(\frac{N_y}{N} - 1 \right)$$

$$fQp = \max [0.5N, 0.6(nc+nt) Ab \cdot Fy]$$

(b) $N_y - T_y \geq N > -T_y$ のとき

$$fMp = T_y \cdot dt + \frac{(N+T_y)D}{2} \left(1 - \frac{N+T_y}{N_y} \right)$$

$$fQp = \max [0.5(N+T_y), 0.6nc \cdot Ab \cdot Fy]$$

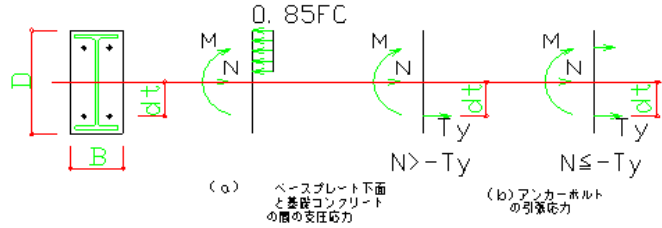
ただし、第一項目は $0.5(N_y - T_y)$ 以下

(c) $-T_y \geq N > -2T_y$ のとき

$$fMp = (N+2T_y) dt$$

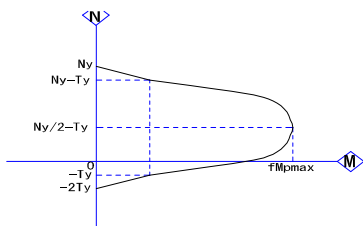
$$fQp = \min \left[\frac{(N+nc \cdot Ab \cdot Fy + T_y)}{1.6}, 0.6nc \cdot Ab \cdot Fy \right]$$

ここで、 $N_y = 0.85B \cdot D \cdot Fc$
 $T_y = 0.75 \cdot nt \cdot Ab \cdot Fy$



検討部位	C通り12軸 C	
N : 鉛直荷重による軸圧縮力	20.3	[kN]
B : ベースプレートの幅	22.0	[cm]
D : ベースプレートの長さ	17.0	[cm]
Fc : コンクリート設計基準強度	20.6	[N/mm ²]
Fy : アンカーボルトの基準強度	258	[N/mm ²]
nt : 引張側ボルト本数	2	
nc : 圧縮側ボルト本数	0	
bo : ボルト軸径	19	[mm]
Ab : ボルト軸部断面積	2.84	[cm ²]
dt : 引張側ボルト群の図心と柱図心の距離	0.0	[cm]
Ty : 引張側アンカーボルトの引張降伏荷重 ただし、定着が十分でない場合は Ty=0	109.7	[kN]
: 定着有り(1), 無し(0)	1	
Ny : コンクリートの支圧降伏荷重	654.9	[kN]
全塑性曲げ耐力: fMp =	8.9	[kN・m]
全塑性せん断耐力: fQp =	65.0	[kN]

C	C通り12軸	2式による (1、2、又は3を入力)			判定	Mp [kN・m]	Qp [kN]	
(a)=1	654.9	≥	20.3	>	545.1	他式による	0.0	87.8
(b)=2	545.1	≥	20.3	>	-109.7	成立する	8.9	65.0
(c)=3	-109.7	≥	20.3	>	-219.5	他式による	0.0	0.0



$$N1 = Ny/2 - Ty = 217.7 \text{ [kN]}$$

$$fMp_{max} = Ny \cdot D/8 + Ty \cdot Dt = 13.9 \text{ [kN・m]}$$

$$N_{max} = Ny = 654.9 \text{ [kN]}$$

$$N_{min} = -2Ty = -219.5 \text{ [kN]}$$

露出柱脚のM-N相関図