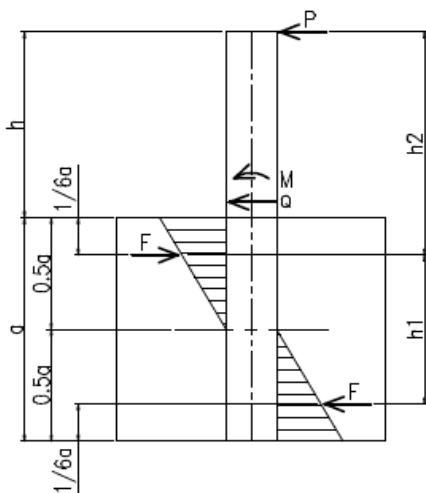


1. 偏芯基礎の検討

1-1 コンクリート

① 後部コンクリート部のせん断

荷重値	軸力(N)		せん断力(N)		モーメント(Nm)	
	N		Qx	Qy	M'x	M'y
長期荷重	15,575.6		0.0	0.0	0.0	0.0
短期積雪荷重	21,751.9		0.0	0.0	0.0	0.0
短期地震X	8,370.0		2,511.0	0.0	0.0	7,533.0
短期地震Y	8,370.0		0.0	2,511.0	7,533.0	0.0
短期風吹下げ+水平X	12,532.5		256.6	0.0	0.0	769.7
短期風吹下げ+水平Y	12,532.5		0.0	513.4	1,540.1	0.0
短期風吹上げ+水平X	-5,773.0		256.6	0.0	0.0	769.7
短期風吹上げ+水平Y	-5,773.0		0.0	513.4	1,540.1	0.0



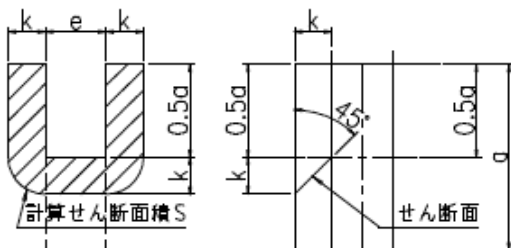
コンクリート設計基準強度: $F_c = 18 \text{ N/mm}^2$

基礎深さ : $a = 550 \text{ mm}$
 柱幅 : $e = 140 \text{ mm}$
 柱のかぶり : $k = 80 \text{ mm}$
 柱脚部荷重 : $Q = 2,511 \text{ N}$
 柱脚部荷重 : $M = 7,533 \text{ Nm}$
 柱高さ : $h = 3,000 \text{ mm}$
 $h_1 = \frac{2}{3} \times a = 367 \text{ mm}$
 $h_2 = h + a / 6 = 3,092 \text{ mm}$
 $P = M / h = 2,511 \text{ N}$

後部コンクリートに作用する荷重 F

$$F = (h_1 + h_2) / h_1 \times P + Q = \underline{\underline{26,194 \text{ N}}}$$

図. 定着部の応力分布と反力



コンクリート部の計算せん断面積 S

$$S = k \times (a + e + \pi / 2 \times k) = 65,253 \text{ mm}^2$$

コンクリートの押抜きせん断抵抗 R_c

$$R_c = \tau_{pa} \times S = \underline{\underline{52,202 \text{ N}}}$$

(但し押抜きせん断応力度 $\tau_{pa} = 0.80 \text{ N/mm}^2$)

図. せん断面とせん断面積

$$F/R_c = \underline{\underline{0.50 < 1.0 \text{ OK!}}}$$

以上の結果により、コンクリートのみで後部地覆に作用する荷重に耐え得る事を示している。従って補強鉄筋は不要となる。
 (アルミニウム合金製橋梁用防護柵設計要領)