

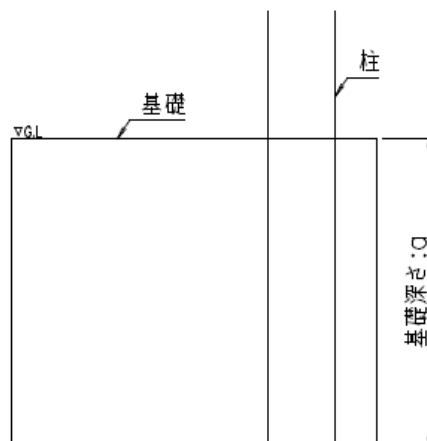
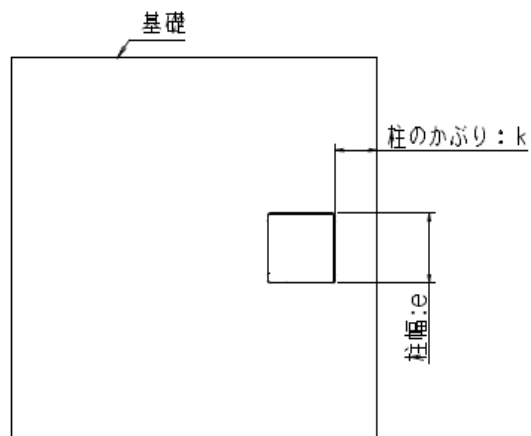
基礎構造計算書

商品名： X.style カーポート

サイズ： 6161 H33

※ X.style カーポートにおいて
最も条件の厳しいタイプ・サイズにて検討

【基礎断面図】

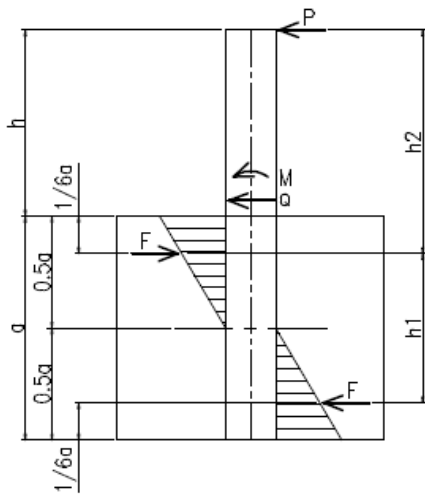


1. 偏芯基礎の検討

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	Q _x	Q _y	M' _x	M' _y
長期荷重	1,849.0	0.0	0.0	0.0	0.0
短期積雪荷重	10,175.4	0.0	0.0	0.0	0.0
短期地震X	1,849.0	554.7	0.0	0.0	1,802.8
短期地震Y	1,849.0	0.0	554.7	1,802.8	0.0
短期風吹下げ+水平X	5,031.3	462.4	0.0	0.0	1,502.7
短期風吹下げ+水平Y	5,031.3	0.0	1,375.0	4,468.8	0.0
短期風吹上げ+水平X	-6,106.9	462.4	0.0	0.0	1,502.7
短期風吹上げ+水平Y	-6,106.9	0.0	1,375.0	4,468.8	0.0



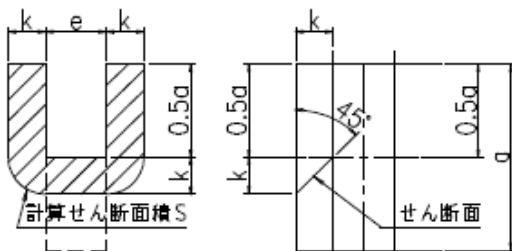
コンクリート設計基準強度: $f_c = 18 \text{ N/mm}^2$

基礎深さ	: a =	500 mm
柱幅	: e =	150 mm
柱のかぶり	: k =	80 mm
柱脚部荷重	: Q =	1,375 N
柱脚部荷重	: M =	4,469 Nm
柱高さ	: h =	3,250 mm
	h ₁ =	$2/3 \times a = 333 \text{ mm}$
	h ₂ =	$h + a / 6 = 3,333 \text{ mm}$
	P =	$M / h = 1,375 \text{ N}$

後部コンクリートに作用する荷重 F

$$F = (h_1 + h_2) / h_1 \times P + Q = \underline{\underline{16,500 \text{ N}}}$$

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

$$S = k \times (a + e + \pi / 2 \times k) = 62,053 \text{ mm}^2$$

コンクリートの押抜きせん断抵抗 R_c

$$R_c = \tau_{pa} \times S = \underline{\underline{49,642 \text{ N}}}$$

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

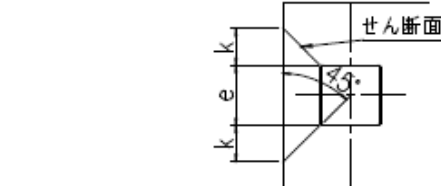


図. せん断面とせん断面積

$$F/R_c = \underline{\underline{0.33 < 1.0 \text{ OK!}}}$$

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)