

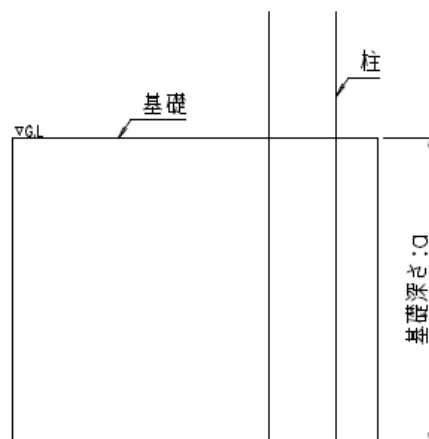
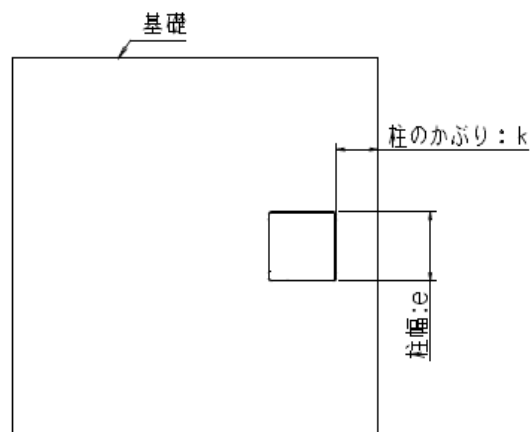
基礎構造計算書

商品名: G1-R

サイズ: 150cm4本柱5555H30

※ G1-R 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】

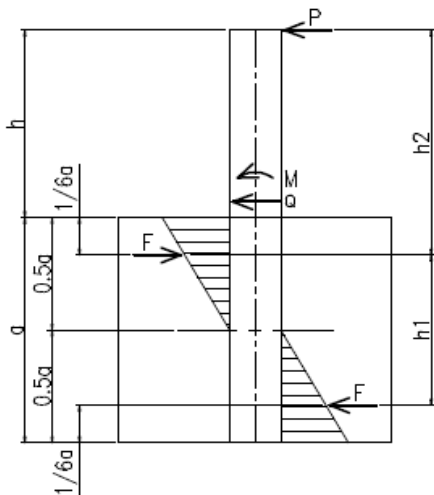


1. 偏芯基礎の検討

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	M
短期積雪時	34,920	-	-
長期積雪時	24,804	-	-
短期積雪+地震時	13,000	3,815	11,493
短期積雪+地震時	13,000	-3,815	-11,493
(短期積雪+暴風時) 間口方向吹き下げ	16,980	1,722	4,067
(短期積雪+暴風時) 奥行き方向吹き下げ	16,980	1,717	2,559
(短期暴風時) 間口方向吹き下げ	-5,734	1,722	4,067
(短期暴風時) 奥行き方向吹き下げ	-5,734	1,717	2,559



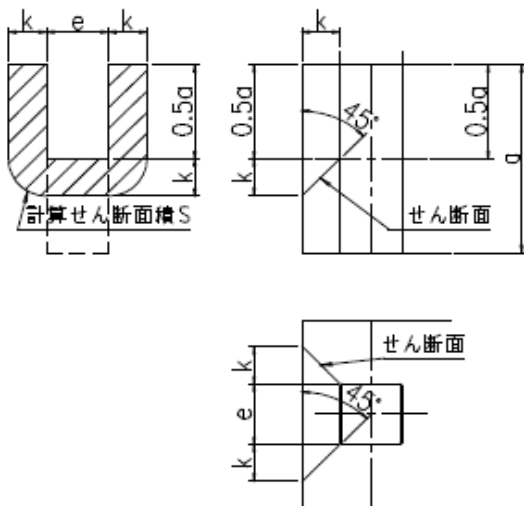
コンクリート設計基準強度: $F_c = 18 \text{ N/mm}^2$

基礎深さ	: a =	590 mm
柱幅	: e =	130 mm
柱のかぶり	: k =	80 mm
柱脚部荷重	: Q =	3,815 N
柱脚部荷重	: M =	11,493 Nm
柱高さ	: h =	3,105 mm
	h1 =	$2/3 \times a = 393 \text{ mm}$
	h2 =	$h + a / 6 = 3,203 \text{ mm}$
	P =	$M / h = 3,702 \text{ N}$

後部コンクリートに作用する荷重 F

$$F = (h_1 + h_2) / h_1 \times P + Q = \underline{\underline{37,662 \text{ N}}}$$

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

$$S = k \times (a + e + \pi / 2 \times k) = 67,653 \text{ mm}^2$$

コンクリートの押抜きせん断抵抗 R_c

$$R_c = \tau_{pa} \times S = \underline{\underline{54,122 \text{ N}}}$$

(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

$$F/R_c = \underline{\underline{0.70 < 1.0 \text{ OK!}}}$$

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)