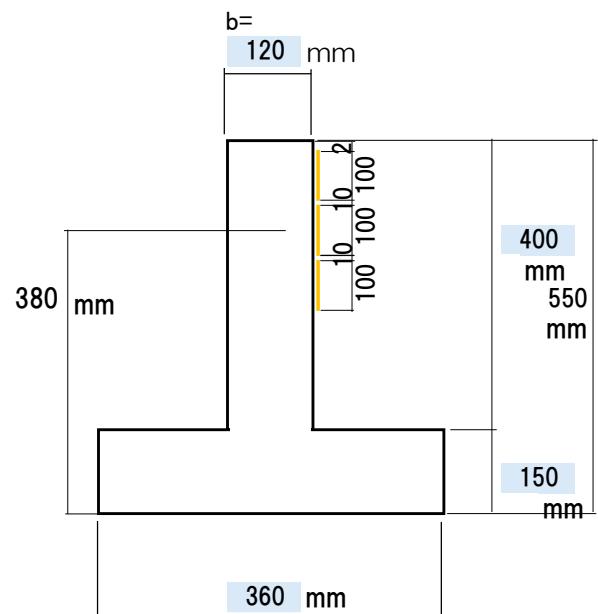


HODAKAのシステム基礎補強検討

邸名 穂高 太郎 様邸

建築地 宇治市広野町〇〇〇

建物重量区分	瓦
建物階数	2階建て
鉄筋の有無	無筋コンクリート造アラミド 3列補強
地耐力	40
1階床面積	45.77
外周・内部基礎長さ	40
最大柱間隔	2.73
測定コンクリート 強度	38.09
コンクリート のせん断強度	1.27



色のセルは選択もしくは数値
を手入力

無筋の場合底盤の検討は省略

地盤反力の検討

基礎にかかる建物重量

$$8.50 \times 45.77 = 389.045 \text{ kN}$$

基礎自重

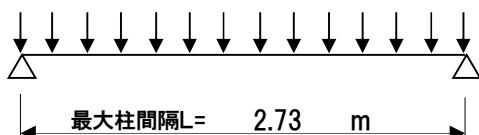
$$24\text{kN/m}^3 \times 1.92 \text{ m}^3 = 46.08 \text{ kN}$$

地盤反力W

$$\begin{aligned} W &= (\text{建物重量} + \text{基礎自重}) / (\text{基礎底盤幅} \times \text{基礎全長}) \\ &= 435.125 / (0.36 \times 40) \\ &= 30.22 \text{ kN/m}^2 \leq \text{地耐力} = 40.00 \text{ kN/m}^2 \\ &\therefore \text{OK} \end{aligned}$$

基礎梁の検討

$$\begin{aligned} \text{等分布荷重} w &= 30.22 \times 0.36 \\ &= 10.88 \text{ kN/m} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} M &= w \times L^2 / 8 \\ &= 10134197.23 \text{ N-mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q &= w \times L / 2 \\ &= 14848.6406 \text{ N} \end{aligned}$$

アラミド繊維シート応力中心距離

$$j = 0.875 \times 380 = 332.5 \text{ mm}$$

必要アラミド繊維シート列数

$$\begin{aligned} a &= M / (f_t \times j) \quad \text{アラミド繊維シートの引張強度} f_t = 1373 \times 2 / 3 = 915 \text{ N} \text{とする。} \\ &= 10134197.2 / (915 \times 332.5) \\ &= 33.31 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$\therefore \text{アラミド繊維シート3列補強 OK}$ (幅100mm厚0.193のアラミド繊維シートの断面積19.3mm²。)

せん断耐力

$$\begin{aligned} f_s \cdot b \cdot j &= 1.27 \times 120 \times 332.5 \\ &= 50661.92 \text{ N} > Q = 14848.64 \text{ N} \end{aligned}$$

$\therefore \text{OK}$

※せん断力に対してはコンクリートがすべて負担することとする。