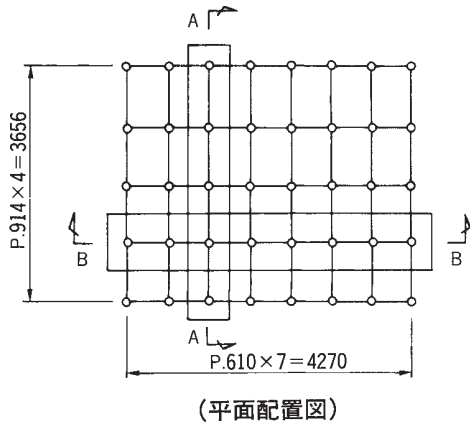


OK サポート計算例



左図の支柱の配置で積載荷重49.0kN(5.0t)/1柱の場合のブレースの配置を決める。

● A - A構面 (支柱間隔 914mm × 4 スパン)

支柱 1 本にかかる荷重

$$pV = 49.0\text{kN (5.0t)} / 1 \text{柱} \leq \text{ブレース取付間隔 1 スパンおきの許容荷重 } 58.8\text{kN (6.0t)} / 1 \text{柱} \quad \therefore \text{OK}$$

1 構面にかかる鉛直荷重

$$PVA = 49.0\text{kN (5.0t)} / 1 \text{柱} \times 5 \text{柱} = 245\text{kN (25.0t)}$$

1 構面に働く水平荷重

$$PHA = PVA \times 5\% = 245\text{kN (25.0t)} \times 0.05 = 12.2\text{kN (1.25t)}$$

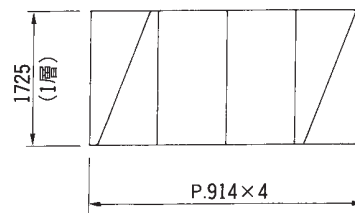
支柱間隔914mm時のブレース許容水平抵抗力

$$pHa = 6.17\text{kN (0.63t)}$$

1 構面 1 層あたりのブレース取付数

$$n \geq \frac{PHA}{pHa} = \frac{12.2\text{kN (1.25t)}}{6.17\text{kN (0.63t)}} = 1.98 \quad \therefore 2 \text{本でOK}$$

(nは整数)



(A - A構面)

● B - B構面 (支柱間隔 610mm × 7 スパン)

支柱 1 本にかかる荷重

$$pV = 49.0\text{kN (5.0t)} / 1 \text{柱} \leq \text{ブレース取付間隔 1 スパンおきの許容荷重 } 58.8\text{kN (6.0t)} / 1 \text{柱} \quad \therefore \text{OK}$$

1 構面にかかる鉛直荷重

$$PVB = 49.0\text{kN (5.0t)} / 1 \text{柱} \times 8 \text{柱} = 392\text{kN (40.0t)}$$

1 構面に働く水平荷重

$$PHB = PVB \times 5\% = 392\text{kN (40.0t)} \times 0.05 = 19.6\text{kN (2.00t)}$$

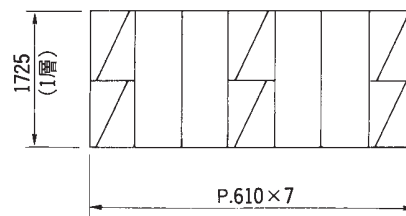
支柱間隔610mm時のブレース許容水平抵抗力

$$pHa = 6.66\text{kN (0.68t)}$$

1 構面 1 層あたりのブレース取付数

$$n \geq \frac{PHB}{pHa} = \frac{19.6\text{kN (2.00t)}}{6.66\text{kN (0.68t)}} = 2.94$$

(nは整数) $\therefore n = 3$



(B - B構面)

但し、支柱間隔610mmの場合のブレース取付数は

1 層当り 2 本

従って $n \times 2 = 3 \times 2 = 6$ 本でOK