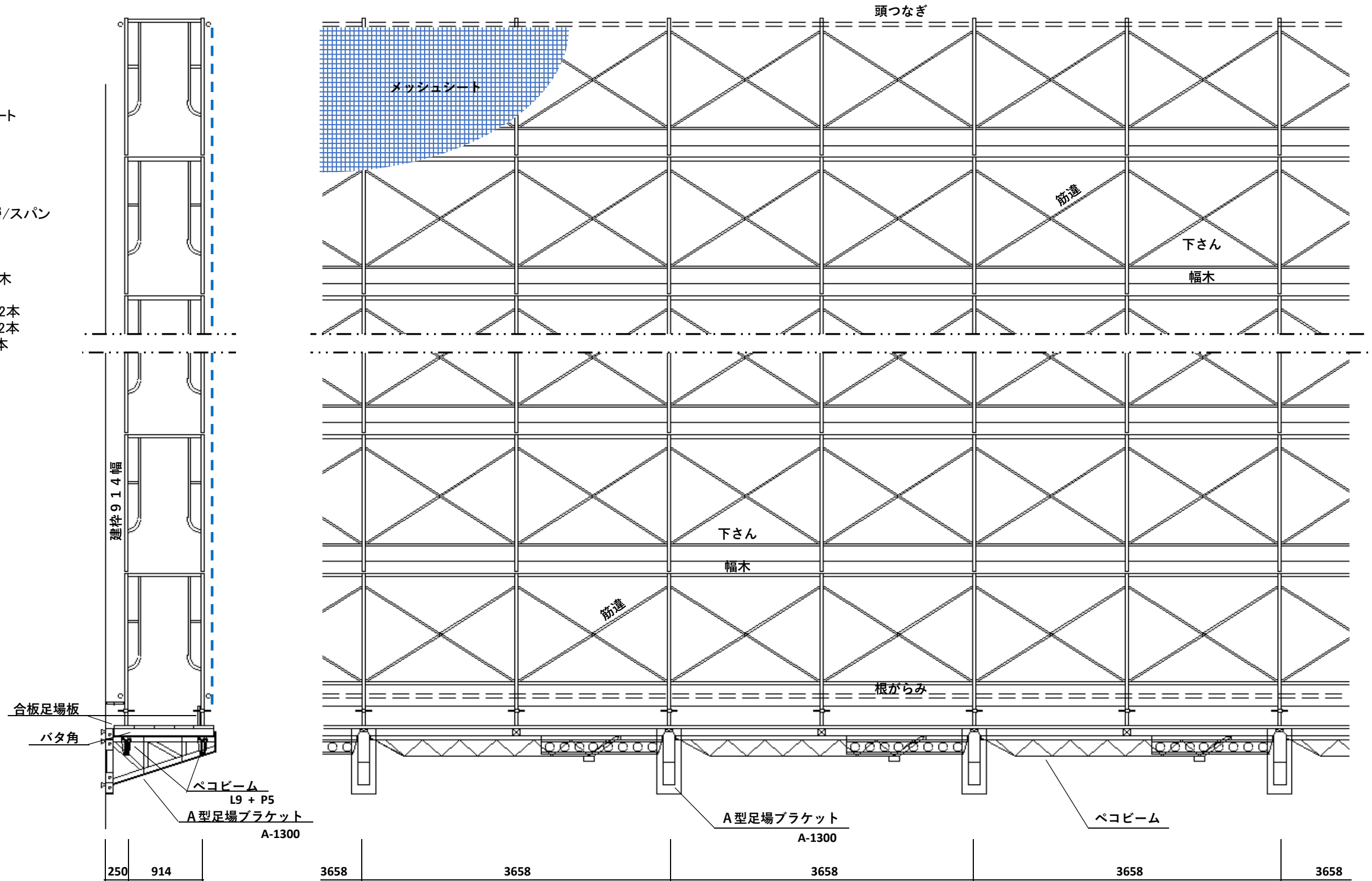


A型足場ブラケット 検討計算例

1 概要

- A型足場ブラケット A-1300
- 設置間隔 3658 mm
- 枠組足場 A-3055AC
- 足場段数 20段
- 飛散防止等 メッシュシート
- 躯体と足場の間隔 250 mm
- 梁材 ペコビーム
- 積載荷重 250 kg・2層/スパン
- 荷重位置 図の通り
- その他 下さん、幅木
- 水平つなぎ 根がらみ 2本
頭つなぎ 2本
中間部 3本
- コンクリート基準強度 18 N/mm²



2 荷重

1スパン当り

名称	機種	数量	単位重量	重量
建 枠	A-3055A	20 台	14.8	296 kg
鋼製布板	BKN-6	19 台	15.6	296 kg
鋼製布板	BKN-624	19 台	8.5	162 kg
筋 違	A-14	40 本	4.2	168 kg
ジャッキベース	A-752T	2 本	3.9	8 kg
単管パイプ	φ48.6	12.6 m	2.73	34 kg
クランプ		7 個	0.74	5 kg
合板足場板	t = 28 mm	10.8 m	4.7	51 kg
バタ角	90×90	1.3 m	6.48	8 kg
その他	ペコビーム等	1 式	30	30 kg
積載荷重		2 層	250	500 kg
合 計			P1 =	1558 kg

名称	機種	数量	単位重量	重量
飛散防止等	メッシュシート	61.2 m ²	0.5	31 kg
幅 木	TU-18K	19 台	5.8	110 kg
下さん	RU-18K	20 本	1.46	29 kg
アルミアサガオ		0 段	75.4	0 kg
合 計			P2 =	170 kg

脚柱に作用する荷重

内側 $P_{in} = P1 / 2 = 779 \text{ kg}$

外側 $P_{out} = P1 / 2 + P2 = 949 \text{ kg}$

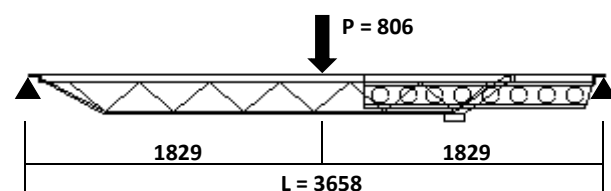
3 ペコビームの検討

許容荷重曲げモーメント

等分布荷重の場合 $Ma = 140000 \text{ kgcm}$

集中荷重の場合 $Ma = 98000 \text{ kgcm}$

許容支点反力 $Ra = 2500 \text{ kg}$



荷重 $P = 949 \text{ kg}$
大きな外側荷重で検討する

スパン $L = 365.8 \text{ cm}$

曲げモーメント

$M = 1/4 \cdot P \cdot L = 1/4 \times 949 \times 365.8 = 86786 \text{ kgcm}$

$\leq Ma = 98000 \text{ kgcm OK}$

支点反力

$R = 1/2 \cdot P = 1/2 \times 949 = 475 \text{ kg}$

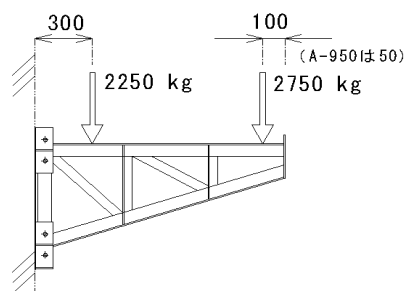
$\leq Ra = 2500 \text{ kg OK}$

4 A型足場ブラケットの検討

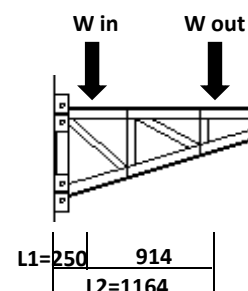
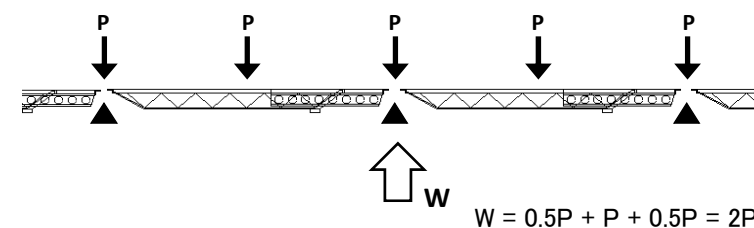
A型足場ブラケットの許容値

	許容曲げモーメント	許容荷重
	Ma (kgcm)	Pa (kg)
A-950	315000	5000
A-1300	398000	5000
A-1600	480000	5000

右図の許容荷重より、曲げモーメントと荷重から検討する



ブラケットに作用する荷重



$$W_{in} = 0.5 \cdot P_{in} + P_{in} + 0.5 \cdot P_{in}$$

$$= 0.5 \times 779 + 779 + 0.5 \times 779 = 1558 \text{ kg}$$

$$W_{out} = 0.5 \cdot P_{out} + P_{out} + 0.5 \cdot P_{out}$$

$$= 0.5 \times 949 + 949 + 0.5 \times 949 = 1898 \text{ kg}$$

$$L1 = 25.0 \text{ cm}$$

$$L2 = 116.4 \text{ cm}$$

曲げモーメント

$$M = W_{in} \cdot L1 + W_{out} \cdot L2 = 1558 \times 25.0 + 1898 \times 116.4 = 259877 \text{ kgcm}$$

$$\leq Ma = 398000 \text{ kgcm OK}$$

積載荷重

$$P = W_{in} + W_{out} = 779 + 949 = 1728 \text{ kg}$$

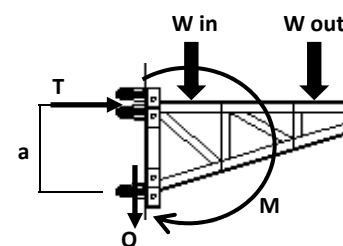
$$\leq Pa = 5000 \text{ kg OK}$$

5 アンカープレートの検討

コンクリート基準強度 $\sigma_{ck} = 18 \text{ N/mm}^2$ での許容荷重

引張 $Ta = 158.0 \text{ kN} (16.12 \text{ t})$

せん断 $Qa = 160.1 \text{ kN} (16.32 \text{ t})$



引張側アンカー中心と圧縮側アンカーの間隔 $a = 60 \text{ cm}$

曲げモーメント $M = 259877 \text{ kgcm}$

引張荷重 $T = 259877 / 60 = 4331 \text{ kg} = 4.3 \text{ t}$

$\leq Ta = 16.12 \text{ t OK}$

せん断荷重 $Q = W_{in} + W_{out} = 1728 \text{ kg} = 1.7 \text{ t}$

$\leq Qa = 16.32 \text{ t OK}$