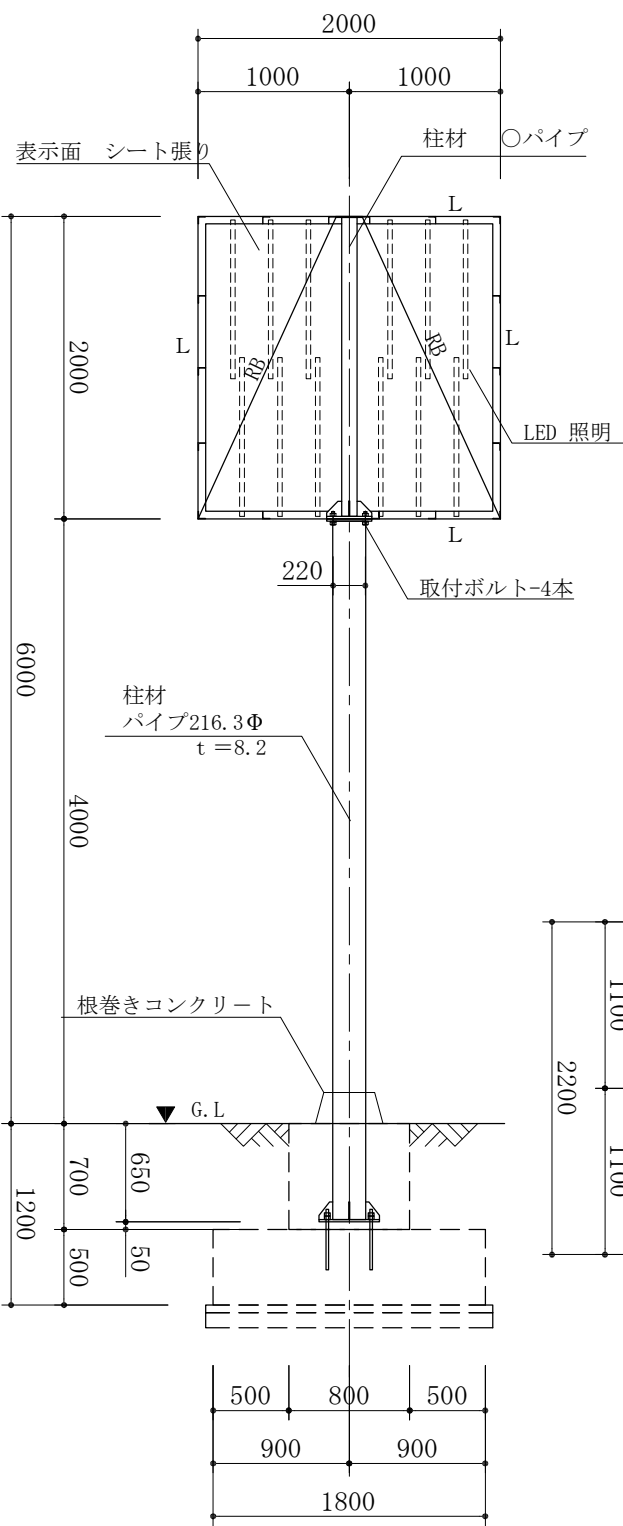


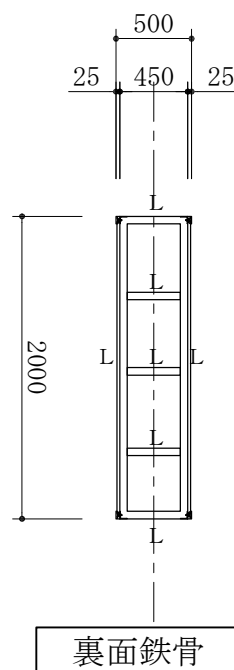
平面鉄骨図 1 : 50

(柱の断面設計)

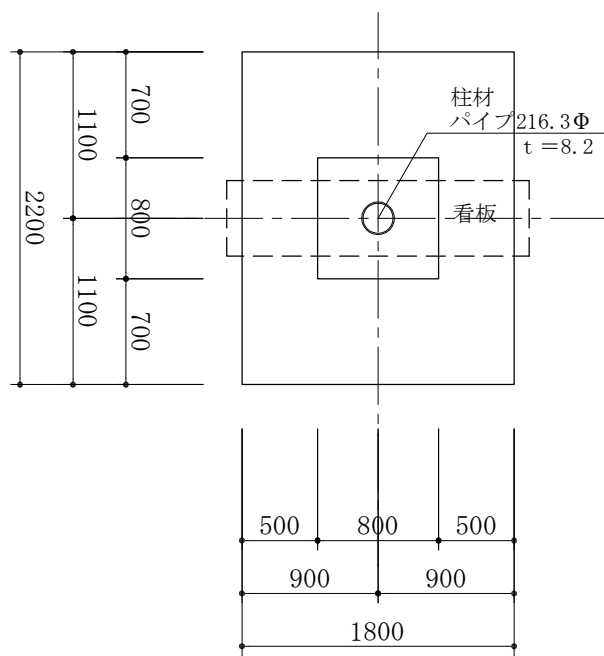
広告板地震時 $H_k = (\text{単位重量} \times \text{看板横幅} \times \text{看板高さ}) \times \text{水平震度} \times Z$
 $H_k = (0.25 \text{ kN/m}^2 \times 2\text{面} \times 2.00 \text{ m} \times 2.00 \text{ m}) \times 0.5 \times 1.0 = 1.00 \text{ kN}$
 広告板風圧時 $H_w = \text{風圧力} \times \text{看板横幅} \times \text{看板高さ}$
 $H_w = 2.60 \text{ kN/m}^2 \times 2.00 \text{ m} \times 2.00 \text{ m} = 10.40 \text{ kN}$
 風圧時 (H_w) > 地震時 (H_k)
 柱根元 (G.L位置) $M = 10.40 \text{ kN} \times 5.00\text{m} = 52.00 \text{ kN} \cdot \text{m} \rightarrow 5200.0 \text{ kN} \cdot \text{cm}$
 必要断面二次半径 $n_i = (2 \times 600) \div 200 = 6.00 \text{ cm}$
 従って、表より $i = 6.0 \text{ cm}$ 以上の部材を選ぶと $i = 6.56 \text{ cm}$ の
 $190.7 \phi \ t = 5.3$ からなる故、仮に当該部材で計算してみると、
 $Z = 139.0 \text{ cm}^3$
 $\sigma / f = (5200.0 \text{ kN} \cdot \text{cm} \div 139.0 \text{ cm}^3) \div 23.5 \text{ kN/cm}^2 = 1.59 > 1.0 \text{ NG}$
 許容曲げ応力度を超えることから、
 $216.3 \phi \ t = 8.2$ に変更する。
 $Z = 269.0 \text{ cm}^3$
 $\sigma / f = (5200.0 \text{ kN} \cdot \text{cm} \div 269.0 \text{ cm}^3) \div 23.5 \text{ kN/cm}^2 = 0.82 < 1.0 \text{ OK}$
 $n_i = (2 \times 600) \div 200 = 6.00 \text{ cm} < i = 7.36 \text{ cm} \text{ OK}$
 以上の結果、当該部材が適材。



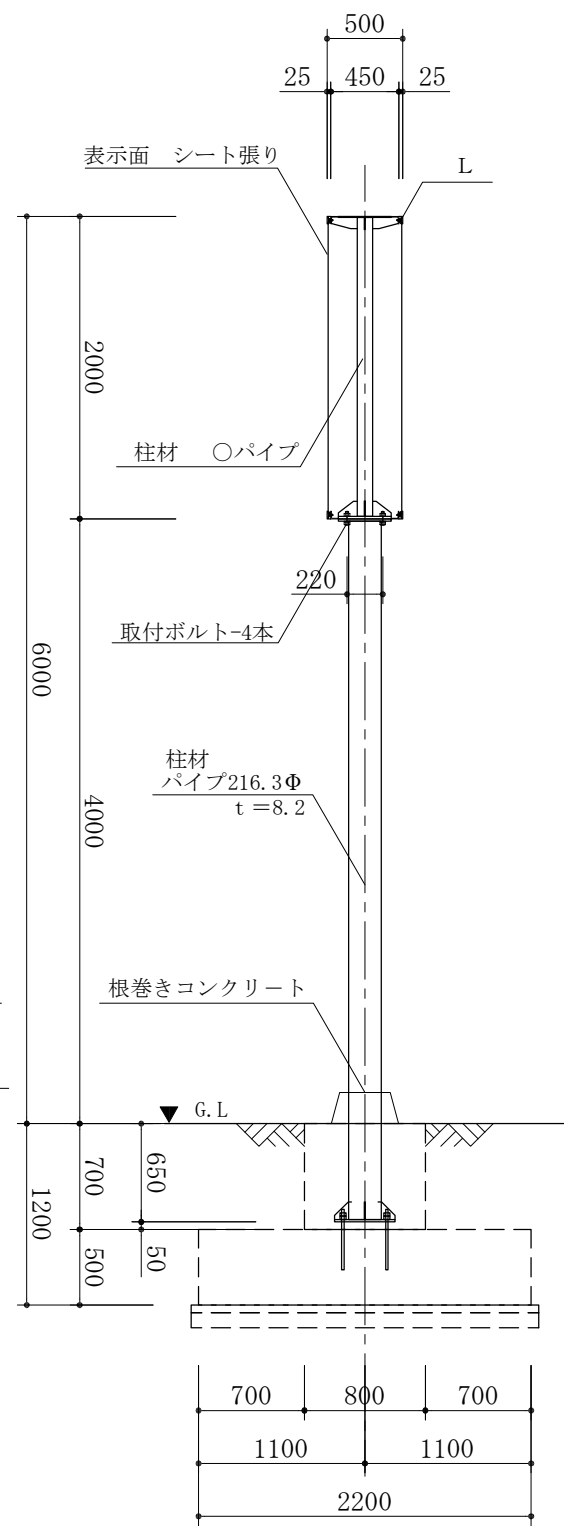
正面鉄骨詳細図 1 : 50



裏面鉄骨



基礎平面図 1 : 50



側面鉄骨図 1 : 50