

令和6年度屋外広告士試験

実技試験問題

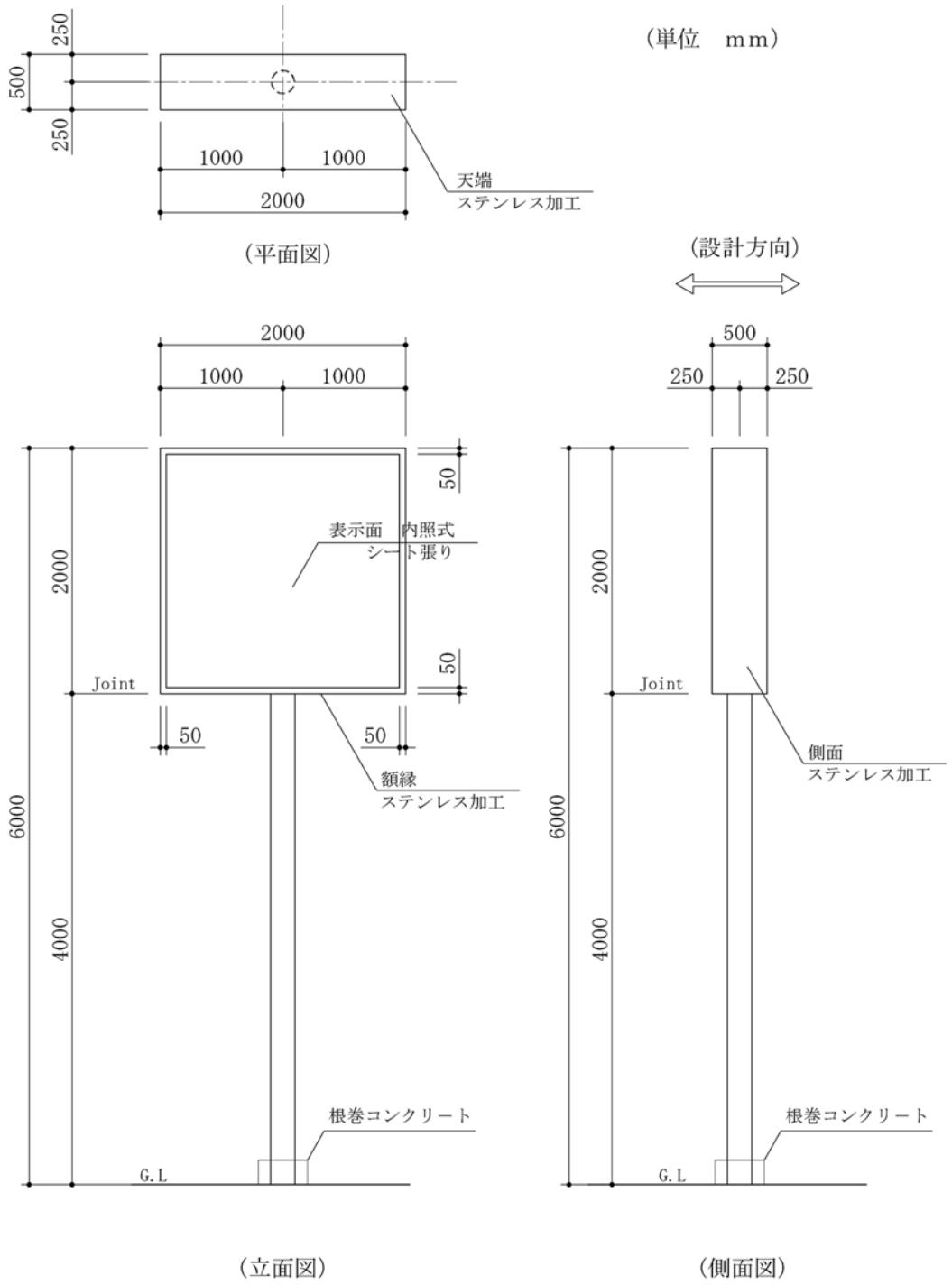
設計・施工

試験時間：14:40～16:40（退出可能時間：16:10～16:30）

次の注意をよく読んでから始めてください。

1. これは「**設計・施工**」の実技試験問題です。表紙を除き4ページあります。
2. 解答は指定の用紙を使用してください。
3. 解答用紙には、所定欄に受験番号を記入し、氏名は記入しないでください。
4. この問題冊子の余白は、自由に使用して構いません。
5. 試験終了後、解答用紙は必ず提出してください。
6. この問題冊子は持ち帰っても構いません。

下図の自立広告板を設計しなさい。

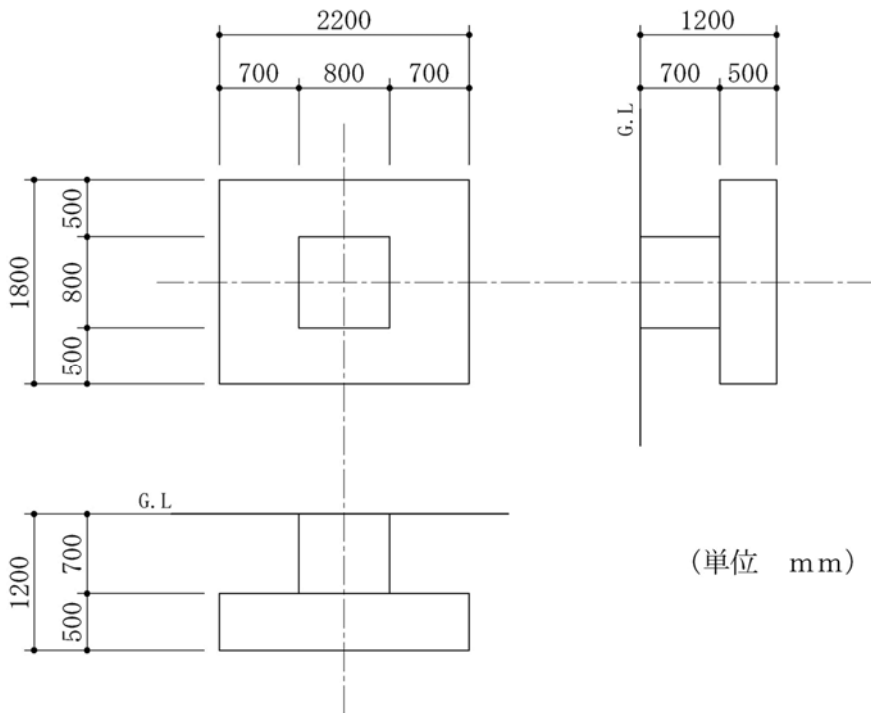


【設計条件】

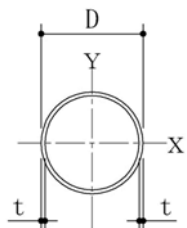
- ①設計用風荷重は、図中に示す方向のみとする。
- ②柱は、設計荷重の方向に対して参考資料に示す丸形鋼管を使用する。
- ③看板面仕様は、両面シート貼りとする。
- ④看板重量は、片面 0.25kN/m^2 とする（側面部は無視する）。
- ⑤風圧力は、 2.60kN/m^2 とする。
- ⑥地震地域係数 Z は、 1.0 とする。
- ⑦柱の細長比 λ （ $\lambda = 2 \times 600\text{cm}/i$ ）は、 200 以下とする。
ただし、 i は断面2次半径(cm)とする。
- ⑧柱の丸形鋼管の許容曲げ応力度は、 23.50kN/cm^2 とする。
- ⑨長期荷重および、柱に作用する荷重（地震荷重、風荷重）は、無視する。
- ⑩柱脚（アンカーボルト、スタッドコネクター等）の設計、基礎の設計は、行わなくてよい。
- ⑪看板のみに作用する地震荷重および風圧荷重をいずれも計算して、その結果により柱の断面を決定する。

【作図条件】

- ①柱以外の部分に対しては、単線図で表現してもよい。
- ②柱以外、部材のサイズの手書きは不要であるが、全部材に対して記号 {□、L、
[、RB(丸鋼のこと)} を記入すること。
- ③基礎立面を破線で表し、寸法を記入すること。また、柱は基礎立ち上がり柱型枠内に
基礎天端より-650mmまで埋め込むこと。
- ④余白には、設計条件⑩の設計過程がわかる構造計算を記述すること。



【参考資料】



寸法mm		単位 質量	断面積	断面 2 次 モーメント	断面係数	断面 2 次半径
D	t	kg/m	cm ²	I cm ⁴	Z cm ³	ix cm
139.8	5.0	16.6	21.17	482	68.2	4.77
165.2	5.0	19.8	25.16	808	97.8	5.65
190.7	5.3	24.2	30.87	1,330	139.0	6.56
216.3	8.2	42.1	53.61	2,910	269.0	7.36
267.4	9.3	59.2	75.41	6,290	470.0	9.13

【解答用紙】

① B 4 方眼紙 1 枚 (タテに使用)