

令和6年度構造設計一級建築士講習

考査会場	受 講 番 号	氏 名
	—	

修了考査（構造設計）

答 案 用 紙

次の注意事項をよく読んでから始めて下さい。

[注意事項]

- この答案用紙の枚数は、表紙を含めて6枚あります。
- 解答は、それぞれの設問ごとに所定の方法で記入して下さい。
- 問題は、選択理由記述式4肢択一問題(以下、4肢択一式という)が10問、記述式が3問あります。
科目合格の判定においては、4肢択一式10問の評価の合計が一定以上であること、記述式3問について問題ごとの評価が一定以上であること、かつ、4肢択一式及び記述式の評価の合計が一定以上であることが求められます。
- 下書き、計算等はメモ欄や余白部等を使用して下さい。
- この答案用紙は、持ち帰りを禁止します。

採点欄

--	--

(受講者は記入しないこと)

構造設計（選択理由記述式 4 肢択一問題）

[No.1]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	誤りとする理由	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> </table>						
1 ・ 2 ・ 3 ・ 4		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> </table>						

[No.2]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不相当とする理由	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> </table>						
1 ・ 2 ・ 3 ・ 4		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> </table>						

[No.3]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不相当とする理由	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> </table>						
1 ・ 2 ・ 3 ・ 4		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> </table>						

[No.4]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不相当とする理由	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> </table>						
1 ・ 2 ・ 3 ・ 4		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> </table>						

[No.5]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不相当とする理由	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> </table>						
1 ・ 2 ・ 3 ・ 4		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> </table>						

採点欄

--	--

(受講者は記入しないこと)

[No.6]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不相当とする理由
1・2・3・4	

[No.7]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不相当とする理由
1・2・3・4	

[No.8]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不相当とする理由
1・2・3・4	

[No.9]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不相当とする理由
1・2・3・4	

[No.10]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不相当とする理由
1・2・3・4	

構造設計（記述式）

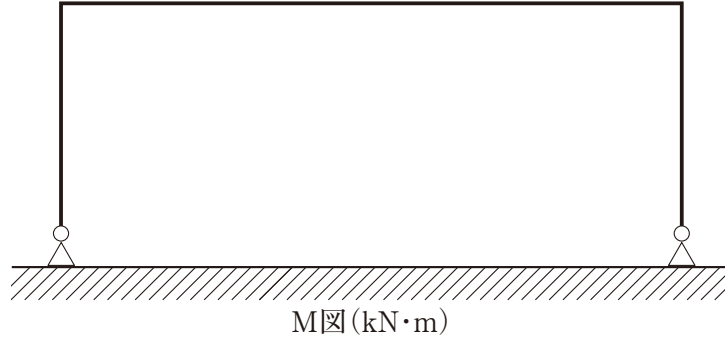
問題 1

(この欄は記入しない)

[No.1]

--	--

水平力 P を受ける場合の曲げモーメント図を描け。また、曲げモーメントは引張側に描き、その主要な値 ($\text{kN}\cdot\text{m}$) を記入せよ。



(この欄は記入しない)

[No.2]

--	--

次の①～③の設問について解答せよ。

① 梁の全塑性モーメント $M_p =$ ($\text{kN}\cdot\text{m}$)

② 降伏せん断力 $Q_y =$ (kN)

③ 柱頭の弾性変位 $\delta_y =$ (mm)

(計算欄)

採点欄

--	--

(受講者は記入しないこと)

(この欄は記入しない)
[No.3]

--	--

塑性率 $\mu =$

--

層間変形角 $\theta = 1 /$

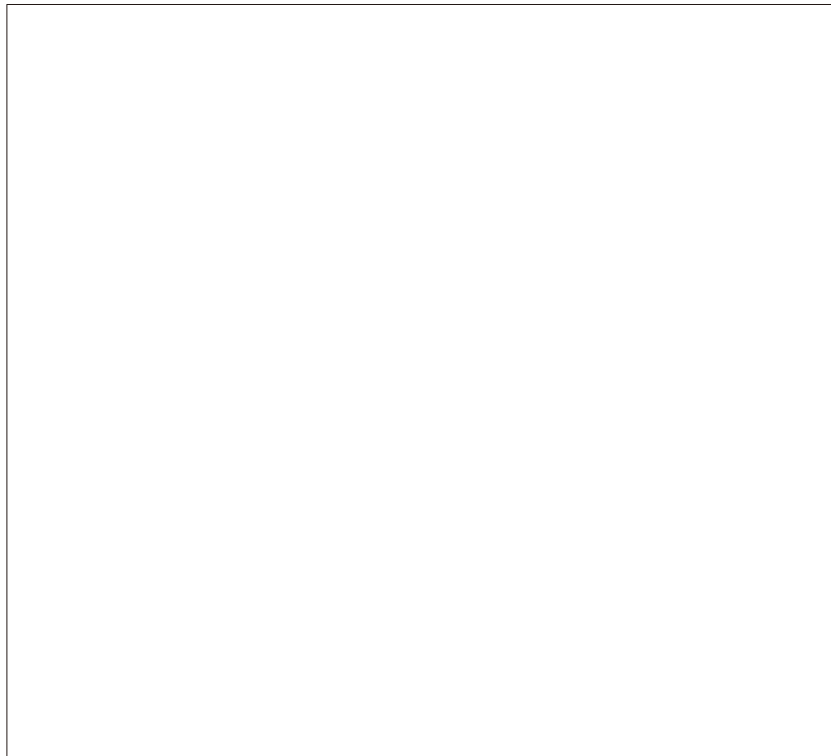
--

(計算欄)

(この欄は記入しない)
[No.4]

--	--

図1に示す断面a-a'からみた柱梁接合部(A部)の納まりをスケッチせよ。なお、**主要な鋼板厚を明記**すること。



問題 2

(この欄は記入しない)

[No.1]

--	--

- ① 梁の引張鉄筋比 $p_t =$ (単位は%ではなく小数点以下3桁の実数を記入すること)

(計算欄)

--

- ② 梁の短期許容曲げモーメント $M_{as} =$ (kN・m)

(計算欄)

--

- ③ 梁の降伏曲げモーメント $M_y =$ (kN・m)

(計算欄)

--

- ④ 梁の両端が曲げ降伏するときの設計用せん断力 $Q_D =$ (kN)

(計算欄)

--

- ⑤ 梁の短期許容せん断力 $Q_{as} =$ (kN)

(計算欄)

--

採点欄

--	--

(受講者は記入しないこと)

(この欄は記入しない)

[No.2]

--	--

日本建築学会の「鉄筋コンクリート造計算規準・同解説」には、原則、長期荷重時に引張側となる梁主筋の引張鉄筋比は0.4%以上とする構造規定がある。この規定は、梁に曲げひび割れが発生した後の梁の挙動を制御するための規定である。引張鉄筋比が0.4%を下回ると、梁のどのような挙動が懸念されるかを簡潔に記述せよ。

(どのような挙動が懸念されるかを簡潔に記述)

問題 3

(この欄は記入しない)

[No.1]

--	--

① 極限先端支持力 $R_p =$ (kN)

(計算欄)

--

② 極限周面抵抗力 $R_f =$ (kN)

(計算欄)

--

③ 長期許容鉛直支持力 $R_a =$ (kN)

(計算欄)

--

採点欄

--	--

(受講者は記入しないこと)

(この欄は記入しない)
〔No.2〕

--	--

① 洪積砂質土層の長期許容鉛直支持力度 $q_{a1} =$

--

 (kN/m²)

(計算欄)

② 洪積粘土層の長期許容支持力度 $q_{a2} =$

--

 (kN/m²)

(計算欄)

③ 二層地盤の長期許容鉛直支持力度 $q_a = \min(q_{a1}, q_{a2}) =$

--

 (kN/m²)

長期の安全性の検証

安全である	,	安全でない
-------	---	-------

 (いずれかを○で囲む)

(その根拠)

(次頁に続く)

④ 初期有効応力 $\sigma_v' =$ (kN/m²)

(計算欄)

⑤ 伝達鉛直応力の最大値 $p_{max} =$ (kN/m²)

(計算欄)

⑥ 圧密沈下の判定 発生する , 発生しない (いずれかを○で囲む)

(判定理由を簡潔に記述)

— 以下の余白はメモ等に使用して下さい —

