

# 令和 7 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〕

1. この答案用紙の枚数は、表紙を含めて 6 枚あります。
2. 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。
3. 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。
4. 下書き、計算等はメモ欄や余白部等を使用して下さい。
5. この答案用紙は、持ち帰りを禁止します。

# 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			
1 ・ 2 ・ 3 ・ 4				

[No.2]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不適当とする理由			
1 ・ 2 ・ 3 ・ 4				

[No.3]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不適当とする理由			
1 ・ 2 ・ 3 ・ 4				

[No.4]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不適当とする理由			
1 ・ 2 ・ 3 ・ 4				

[No.5]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不適当とする理由			
1 ・ 2 ・ 3 ・ 4				

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	不適当とする理由
1 ・ 2 ・ 3 ・ 4	


[No.7]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不適当とする理由
1 ・ 2 ・ 3 ・ 4	


[No.8]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不適当とする理由
1 ・ 2 ・ 3 ・ 4	


[No.9]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不適当とする理由
1 ・ 2 ・ 3 ・ 4	


[No.10]

(この欄は記入しない)

いずれかを○で囲む	不適当とする理由
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]

--	--

- ① 図 1 に示す骨組の**曲げモーメント図**と**せん断力図**を描け。また、曲げモーメントは引張側に描き、それぞれの**主要な値**(kN、kN・m)を、P を用いて**記入**せよ。



M図 (kN・m)



Q図 (kN)

② トラス部材ABの軸力 $N_{AB}$  =  (kN)

トラス部材MNの軸力 $N_{MN}$  =  (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 最初に座屈する部材               |         | (記入例 部材DE) |
| その後最初に引張降伏する部材            |         | (記入例 部材DE) |
| ② 降伏曲げ耐力                  | $M_y =$ | (kN・m)     |
| 座屈曲げ耐力                    | $M_c =$ | (kN・m)     |
| 座屈後の安定曲げ耐力                | $M_s =$ | (kN・m)     |
| ③ 部材が最初に座屈するときの荷重 $P_c =$ |         | (kN)       |
| ④ この骨組の座屈後終局耐力 $P_u =$    |         | (kN)       |

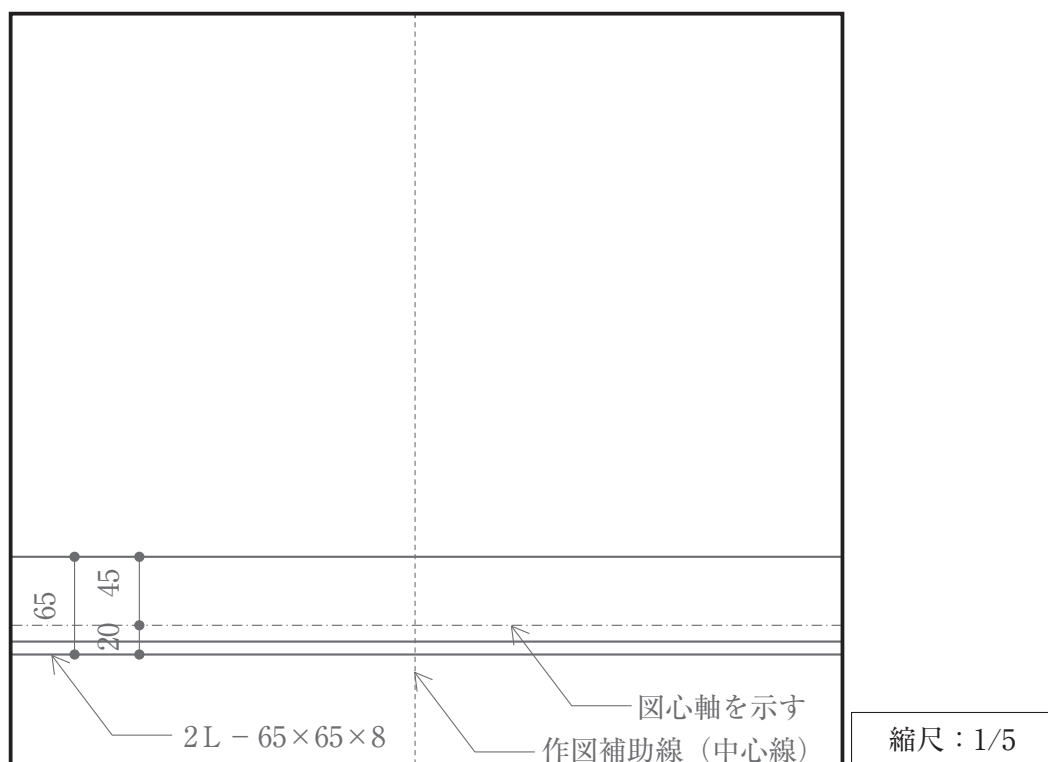
(計算欄)

(この欄は記入しない)

[No.3] 

--	--

節点Kの接合部の納まりをスケッチせよ。なお、斜材及び鉛直材はM 16 のボルト 3 本(2 面摩擦)で接合されるものとする。図中には、**主要な部材断面や鋼板厚を明記**すること。



問題 2

(この欄は記入しない)

[No.1]

--	--

①

--

②

--

③

--

④

--

⑤

--

⑥

--

(計算欄)

採点欄

--	--

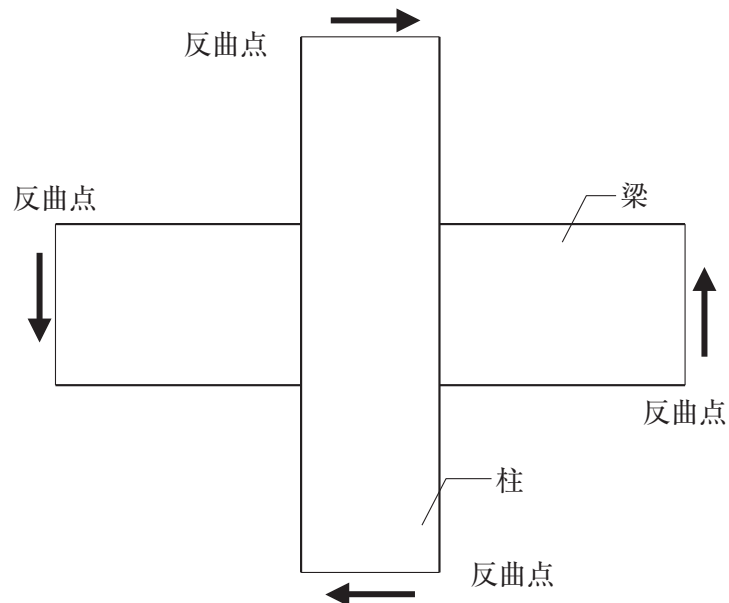
(受講者は記入しないこと)

(この欄は記入しない)

[No.2]

--	--

図2の状態から外力を徐々に増加させたところ、梁端に曲げ降伏後のせん断破壊が生じた。梁のひび割れ状況を図示せよ。なお、柱梁接合部のひび割れは図示しなくてよい。

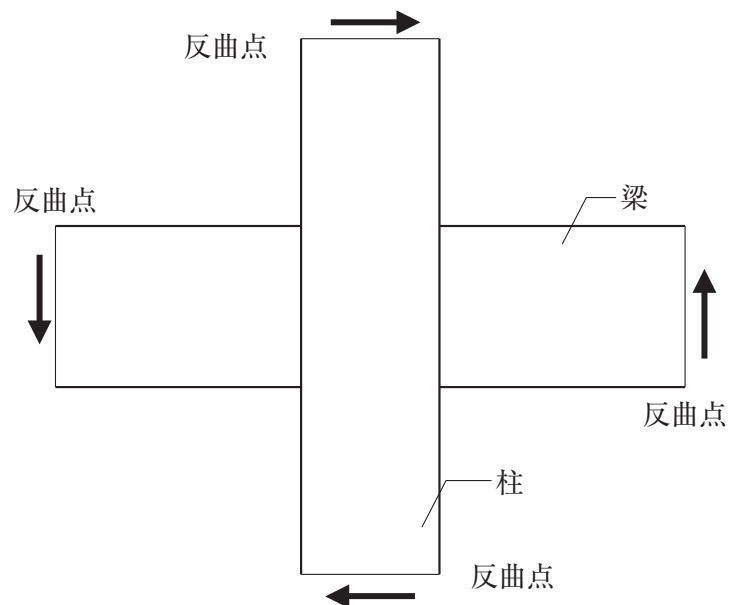


(この欄は記入しない)

[No.3]

--	--

梁の主筋とあばら筋を増やした別の柱梁接合部において、外力を0から増加させたところ、柱梁接合部にせん断ひび割れが生じた。柱梁接合部のせん断ひび割れを図示せよ。なお、柱及び梁のひび割れは図示しなくてよい。



(この欄は記入しない)

[No.4]

--	--

柱梁接合部の短期許容せん断耐力を増加させる有効な方法を2つ簡潔に記述せよ。

1.

2.

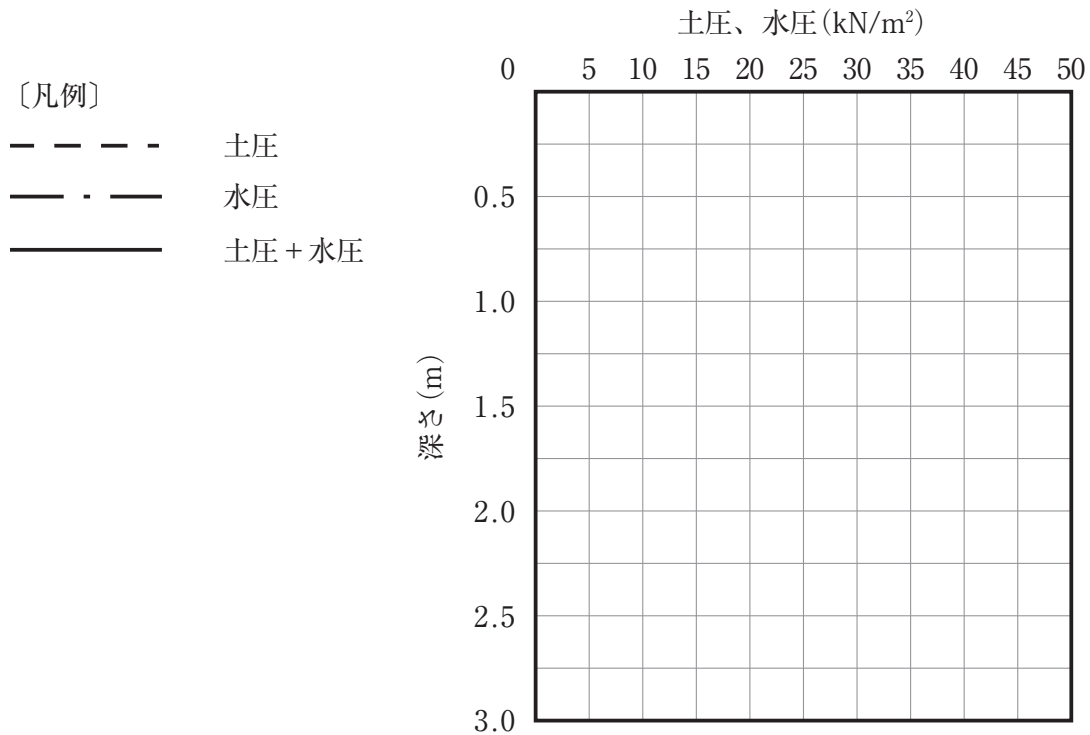
### 問題 3

(この欄は記入しない)

[No.1]

--	--

- ① 土圧は破線、水圧は一点鎖線、土圧と水圧の合計は実線で示すこと。また、深さ 0 m(地表面)、1.5 m(地下水位深さ)及び 3 m(壁脚部)での土圧、水圧、土圧と水圧の合計の値を記入すること。



	土圧 (kN/m <sup>2</sup> )	水圧 (kN/m <sup>2</sup> )	土圧 + 水圧 (kN/m <sup>2</sup> )
深さ 0 m(地表面)			
深さ 1.5 m(地下水位深さ)			
深さ 3.0 m(壁脚部)			

(計算欄)

- ② 立上り壁脚部の幅 1 mあたりに常時作用するせん断力  $Q_L =$   (kN/m)

採点欄

--	--

(計算欄)

--

(受講者は記入しないこと)



(この欄は記入しない)

[No.2] 

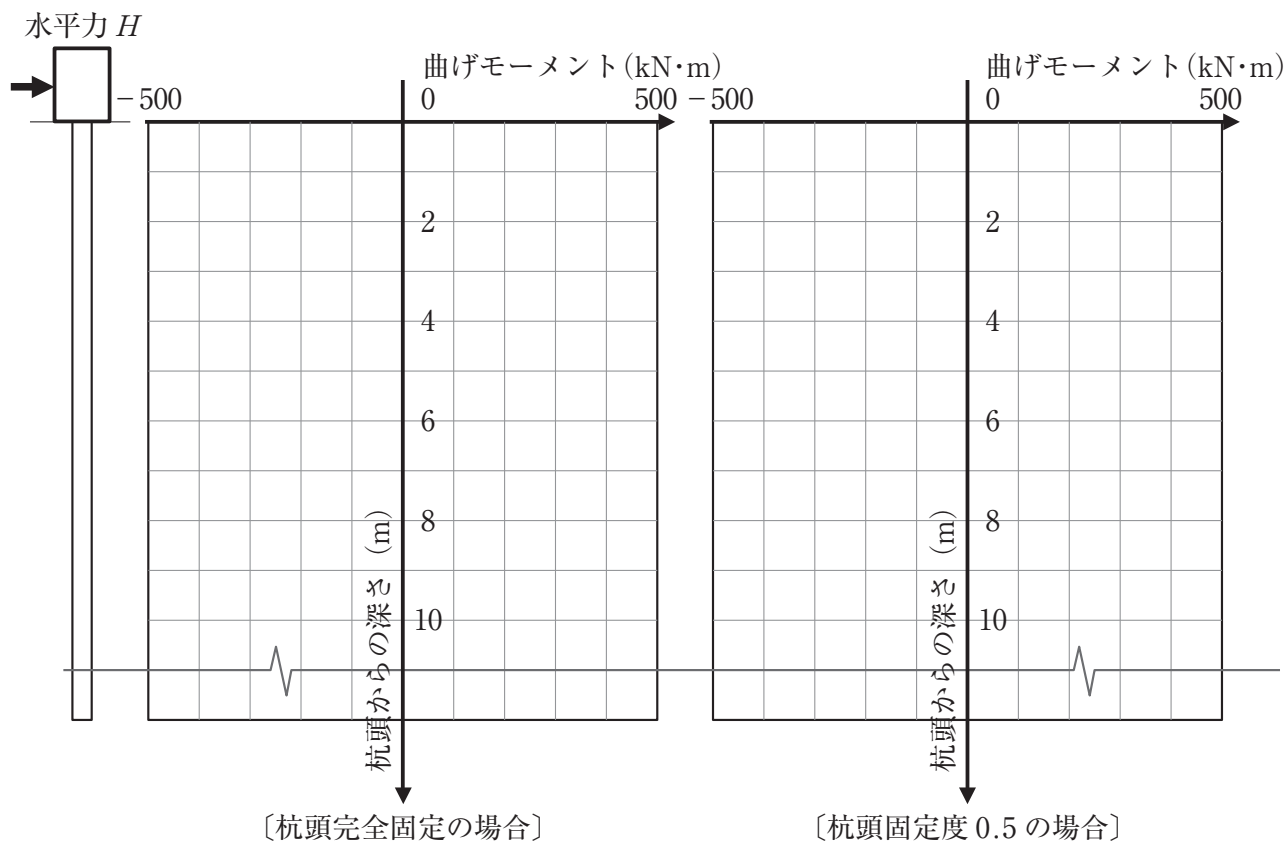
--	--

① 杭の特性値  $\beta =$ 

--

 (1/m)

② モーメントは引張側に描き、杭頭曲げモーメント  $M_0$  (kN・m)、杭地中部最大曲げモーメント  $M_{max}$  (kN・m)、杭地中部最大曲げモーメント発生深さ  $L_m$  (m) の値を記入すること。



	杭頭完全固定の場合	杭頭固定度 0.5 の場合
杭頭曲げモーメント $M_0$	(kN・m)	(kN・m)
杭地中部 最大曲げモーメント $M_{max}$	(kN・m)	(kN・m)
杭地中部 最大曲げモーメント発生深さ $L_m$	(m)	(m)

(計算欄)

— 以下の余白はメモ等に使用して下さい —