

令和7年度入学者選抜試験問題

山形大学大学院理工学研究科博士前期課程

(令和6年8月実施)

【建築・デザイン・マネジメント専攻】

専門科目：建築・デザイン・マネジメント

(分野：建築計画・デザイン，建築構造，マネジメント)

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで，この問題冊子の中を見てはいけません。
2. この問題冊子の本文は1ページから4ページまでです。
3. 試験中に問題冊子の印刷不鮮明，ページの乱丁・落丁および解答用紙の汚れ等に気づいた場合は，手を挙げて監督者に知らせてください。
4. 監督者の指示に従って，すべての解答用紙に受験番号を正しく記入してください。受験番号が正しく記入されていない場合は，採点できないことがあります。
5. 専門科目は次の3つの分野「建築計画・デザイン」，「建築構造」，「マネジメント」から出題されています。このうち1つの分野を選択して，その分野の問題を解答してください。複数の分野の問題を解答した場合は採点対象外としますので，注意してください。
6. 解答用紙は「建築計画・デザイン」が3枚，「建築構造」が4枚，「マネジメント」が2枚あります。それぞれの分野の解答用紙に解答してください。解答用紙が足りない場合は裏面を使用してください。
7. 計算によって答えを求める場合は，計算過程も示してください。
8. 試験終了後，問題冊子および草案冊子は持ち帰ってください。

建築計画・デザイン

1. 階高 4000mm の 4 階建て病院における一般患者用の 2 階から 3 階へ通じる階段を以下の条件にもとづき設計しなさい。

階段は折り返し階段として、7000mm×7000mm の柱間に収まるように設計しなさい。病院の構造は RC 造ラーメン構造とし、柱断面 700mm×700mm とし、床面積は 2 階が 200 m²、3 階が 200 m²とします。その他は適宜表現すること。

(1) 簡易的な平面図（縮尺 1/50）をフリーハンドで解答欄に描きなさい。

(2) 次の①～⑤の寸法・数量をそれぞれ答えなさい。

- ① 段数 [段]
- ② 階段幅 [mm]
- ③ 踏み面 [mm]
- ④ 蹴上 [mm]
- ⑤ 手すりの高さ [mm]

2. 下記の選択肢①～⑥の建築について 2 つを選択し、選択した建築の番号を解答欄の（ ）にそれぞれ記入し、選択した建築の構造的特徴、建築計画的特徴、建築史における特徴をそれぞれ 200 字以内で解答欄に記入しなさい。

選択肢

- ① 伊勢神宮内宮正殿（三重県）
- ② 広島市営基町団地（広島県）
- ③ 倉敷アイビースクエア（岡山県）
- ④ サヴォア邸（フランス・ポワシー）
- ⑤ せんだいメディアテーク（宮城県）
- ⑥ ハギア・ソフィア大聖堂（トルコ・イスタンブール）

3. 以下の用語のなかから、2 つ以上を用いて、現代的課題や問題点をあげ、その解決方法を 400 字以内で論じなさい。用いた用語には下線を引きなさい。

用語

文化財/保存/改修/木質化/観光/まちづくり/情報/交流

建築構造

1. 図 1 に示す静定トラスについて、以下の問に答えなさい。ただし、すべての部材は等質等断面で、ヤング係数は $E[\text{kN/m}^2]$ 、断面積は $A[\text{m}^2]$ とし、部材にはたらく力と変形の関係はフックの法則に従うものとする。
- (1) 部材 ce および部材 ef の軸力を求めなさい。
 - (2) 点 g の水平変位を求めなさい。

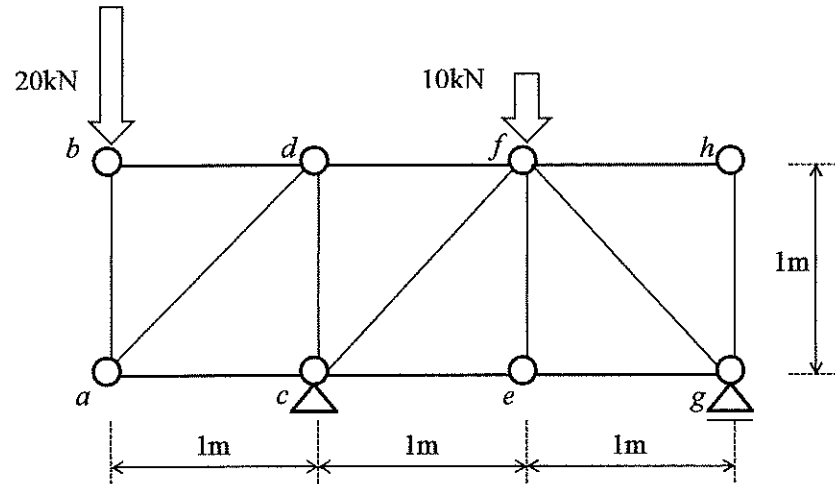


図 1

2. 図 2 に示す不静定構造について以下の問に答えなさい。ただし、部材はすべて等質等断面でヤング係数を E 、断面 2 次モーメントを I とし、曲げモーメントは引張側に描くこととする。
- (1) 図 2 の M 図（曲げモーメント図）を描きなさい。
 - (2) 部材 bd のせん断力の大きさを求めなさい。
 - (3) 点 b のたわみ角を求めなさい。

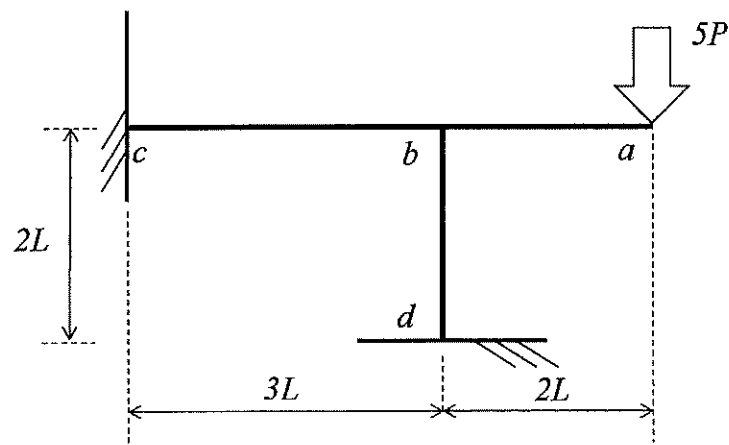


図 2

3. 建築構造に関する以下の問いに答えなさい。それぞれ 100 字以内で説明すること。

- (1) 近年開発が盛んなエンジニアード・ウッドのうち，集成材，合板，それぞれの特徴について説明しなさい。
- (2) 地盤の圧密沈下と即時沈下の違いについて説明しなさい。
- (3) 圧縮力を受ける鉄骨部材の許容圧縮応力度と有効細長比の関係について説明しなさい。
- (4) 鉄筋コンクリート造柱における主筋とせん断補強筋それぞれの役割について説明しなさい。
- (5) 1995 年兵庫県南部地震による建物や地盤の地震被害について 1 つを取り上げ，その特徴について説明しなさい。

マネジメント

1. エリアマネジメントの定義に関する以下の文章を（ ）に適切な語句をいれて完成させなさい。語句は下の「用語」から選んで解答欄に記入しなさい。

エリアマネジメントとは、地域の（ ① ）を維持・向上させるため、一定のエリアにおいて市民・事業者・地権者・行政など多様なステークホルダーの（ ② ）による主体的なとりくみである。

例えば（ ③ ）の再整備、公共空間の利活用、（ ④ ）による空き家利活用、地域情報の発信など様々な例があり、全国各地で取り組まれている。

用語

条例 連携 ソーシャル・キャピタル
ビジネス HOA 都市施設 リノベーション
価値 コンセッション BID

2. 以下にあげるエリアマネジメントの事例からひとつ選び、1の定義に沿って、概要を300字以内で説明しなさい。③その他を選択した場合は、エリアマネジメントの事例の名称を記入した上で、その概要について300字以内で説明しなさい。

- ① 株式会社街づくりまんぼう（宮城県石巻市）
- ② 長浜まちづくり株式会社（滋賀県長浜市）
- ③ その他

3. 2であげた事例における強みと弱みについて、下の「用語」のなかから4つ以上を用いて500字以内で論じなさい。用いた用語には下線を引きなさい。

用語

資金 収益 土地 人材 技術 組織力 情報 ノウハウ