

2026 年度（令和 8 年度）大学院工学研究科（博士前期課程）

専門試験問題

（社会工学系 建築・デザインプログラム）

注 意 事 項

1. 試験開始の指示があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. 問題は、1 ページから 6 ページまであります。解答用紙は、3 枚あります。ページの脱落等に気付いたときは、手をあげて監督者に知らせてください。
3. 下記表の問題を全て解答してください。1 題につき解答用紙 1 枚を使用して解答してください。  
解答用紙の追加配付はありません。

| 問題番号 | 出題科目         |
|------|--------------|
| 31   | 建築計画・建築歴史・設計 |
| 32   | デザイン理論・建築環境  |
| 33   | 建築材料・建築構造    |

4. 監督者の指示に従って、問題番号、志望プログラム及び受験番号を 3 枚の解答用紙の該当欄に必ず記入してください。
5. 計算用紙は、問題冊子の白紙ページを利用してください。
6. 解答用紙の裏にも解答を記入する場合には、表と上下を逆にして記入してください。
7. 机の上には、受験票、黒の鉛筆・シャープペンシル、消しゴム、鉛筆削り及び時計（計時機能だけのもの）以外の物を置くことはできません。
8. コンパス及び定規等は、使用できません。
9. 時計のアラーム（計時機能以外の機能を含む。）は、使用しないでください。
10. スマートフォン、携帯電話、ウェアラブル端末等の音の出る機器を全て机の上に出し、それらの機器のアラームを解除してから、電源を切り、かばん等に入れてください。
11. 試験終了まで退室できません。試験時間中に用がある場合は、手をあげてください。
12. 試験終了後、この問題冊子は持ち帰ってください。



### 問題 3 1 建築計画・建築歴史・設計

設問すべてについて解答すること。Ⅰ～Ⅳは答案用紙の表面，Ⅴは裏面に解答すること。

Ⅰ 次の(1)～(3)の問いについて答えよ。

(1) 次の①～⑤の建築用語に読み仮名をつけなさい。

①粽      ②柿葺      ③蔀戸      ④極彩色      ⑤懸魚

(2) 下の建築の中から3つを選び、それぞれの建築について、建築年代(時代)・様式的あるいは歴史的特質について述べよ。なお様式的特質については図示説明を併用してもよい。

①浄土寺浄土堂

②妙喜庵待庵

③法隆寺五重塔

④カラカラ浴場

⑤ノートルダム大聖堂(アミアン)

⑥旧グラバー住宅

(3) 春日造について図と文章を用いて説明せよ。

Ⅱ 次の文章の内容が正しいければ○，誤りがあれば×を記するとともに、下線部を変更して正しい内容の文にきなさい。

- (a) わが国における人口減少を踏まえ、おもに地方都市を対象として 2014 年に制定された立地適正化計画制度は、都市的土地利用の郊外への拡大を抑制すると同時に中心市街地の活性化を図り、生活に必要な諸機能が近接した効率的で持続可能な都市、もしくはそれを目指すものであり、その都市像はしばしばネットワーク型メガシティと呼ばれる。
- (b) 1961 年にペリーは『アメリカ大都市の死と生』を著わし、当時のモダニズム計画を批判するとともに、有機的な都会の活気について論じた。
- (c) ヤン・ゲールが 2010 年に著した『人間の街』は、コペンハーゲンなど戦後ヨーロッパの都心づくり政策の潮流となった歩行者空間づくりの計画論を集成したものである。
- (d) 市街地開発事業の一つである第一種市街地再開発事業は、地権者の土地・建物の従前の権利を従後の権利に変換する用地買収方式を特徴とするものである。
- (e) ケビン・リンチによれば都市のイメージを構成要素は、エッジ・パス・ノード・ディストリクト・ランドユースである。

Ⅲ 次の（１）～（３）の問いについて答えよ。

- （１）標準設計 51C 型について，60 文字程度で説明せよ。
- （２）チームティーチングについて，60 文字程度で説明せよ。
- （３）プロジェクトマネジメントについて，60 文字程度で説明せよ。

Ⅳ 次の問いについて答えよ。

①群の各建築に最も対応する設計者（設計集団）を②群から一つ選び，その記号対を記せ。②群に対応する選択肢がない場合には，正しい設計者（設計集団）の名前を記せ。

[①群]

- 1. 青森県立美術館（青森県）
- 2. 犬島精錬所美術館（岡山県）
- 3. アートプラザ（旧大分県立大分図書館）（大分県）
- 4. コペンヒル（アマーバッケ）（コペンハーゲン）
- 5. プラダ財団美術館（ミラノ）

[②群]

- a. 磯崎新
- b. OMA
- c. 青木淳
- d. 三分一博志
- e. BIG

（次のページへつづく）

V 次の問いについて答えよ。

次の条件により住宅の略設計を行い，各階平面図（縮尺約 100 分の 1）を描け。なお，1 階平面図は配置図を兼ねて描くこと。

敷 地： 南辺 12.5m，東辺 25m の矩形の敷地。南辺および東辺において，それぞれ幅員 6m および 4m の道路に接する。敷地は平坦であり，道路および隣地との間に高低差はない。南方の対向地には夫の親（60 歳代）の家がある。夫は敷地の西方から北方にかけて広がる 5 反（約 5,000 m<sup>2</sup>）の銀杏畑を所有している。

家族構成： 30 歳代の夫婦。子ども 2 人

規 模： 2 階建て，延床面積 120～200 m<sup>2</sup>

構 造： 木造

制 限： 容積率 200%，建ぺい率 60%

要 望： 所定家族の生活に必要な諸室等を設けること。農作業を副業とする生活を想定すること。

補 足： 作図はフリーハンドとし，定規は使わない。柱の位置を示すこと。適切な線種，表示記号により描くこと。基本寸法，部屋名，家具，外構等をできるだけ描き込むこと。各階床面積および延床面積を記すこと。

採点方針： 基礎的な作図力および計画力を見る。また表現および創意を付加的な評価項目として採点する。

### 問題 3 2 デザイン理論・建築環境

設問すべてについて解答すること。

#### I 次の照明デザインに関する ( 1 ) ～ ( 3 ) の問いについて答えよ。

「人にとって良質な光」を追求した、北欧を代表する照明デザイナーである。1894 年～1967 年の生涯において 200 種類以上の照明器具をデザインした。照らし出される人や物、あるいは空間に最適な明かりを追求した結果として数多くの傑作照明が生まれ、彼のイニシャルを冠した「PH シリーズ」の照明システムが生み出された。

( 1 ) このデザイナーの名前を答えよ。

( 2 ) これらの照明器具を販売している企業は以下のうちどれか。番号で答えよ。

①PP Møbler    ② Louis Poulsen    ③Carl Hansen & Søn    ④ BoConcept

( 3 ) このデザイナーの代表作「PH5」について、その特徴を 150 字程度で記述し、光源の反射の特徴を活かした照明器具を提案するアイデアスケッチを示しなさい。その際に、提案する照明器具の大きさや素材、どのような特徴かわかるよう文字で説明を加えること。

#### II 次の建築環境に関する ( 1 ) ～ ( 3 ) の問いについて答えよ。

( 1 ) 照明における明視の 4 条件を答えよ。

( 2 ) 建築物の主な給水方式を 4 つ答えよ。

( 3 ) 都市気候が形成される主な原因を 3 つ答えよ。

### 問題 3 3 建築材料・建築構造

設問すべてについて解答すること。

I 建築材料に関する，次の（１）～（３）について，適当な場合は○，不適当な場合は×で答えよ。

- （１）ステンレス鋼は，鉄とクロムを含む。
- （２）フロート板ガラスは，ロールアウト法によって製造する。
- （３）合板は，木の薄板を繊維方向が互いに直交するように重ねて製造する。

II 次の設計図書を，優先順位の高いものから，①～⑤の番号で並べよ。

①標準仕様書    ②現場説明書    ③特記仕様書    ④設計図    ⑤質問回答書

III 次の（１）～（３）について，記述の（      ）内に最も適当な用語をそれぞれ示せ。

- （１）H形鋼の断面において，ウェブの上下を挟んで配置される板要素を（      ）という。
- （２）大理石は，火成岩，水成岩，変成岩のうち（      ）に区分される。
- （３）A E 剤によりコンクリートに連行される微細な独立気泡を（      ）という。

IV 下表のコンクリートの調（配）合に関して，①～⑤の値を求めよ。ただし，セメントの密度は  $3.15\text{g/cm}^3$ ，細骨材の表乾密度は  $2.55\text{g/cm}^3$ ，粗骨材の表乾密度は  $2.61\text{g/cm}^3$  とし，有効数字は 3 桁とする。

| 空気量<br>[%] | 水セメント比<br>[%] | 細骨材率<br>[%] | 単位水量<br>[kg/m <sup>3</sup> ] | 絶対容積[l/m <sup>3</sup> ] |     |     | 質量[kg/m <sup>3</sup> ] |             |             |
|------------|---------------|-------------|------------------------------|-------------------------|-----|-----|------------------------|-------------|-------------|
|            |               |             |                              | セメント                    | 細骨材 | 粗骨材 | セメント                   | 細骨材<br>(表乾) | 粗骨材<br>(表乾) |
| 4          | 50            | ①           | 180                          | ②                       | 300 | ③   | 360                    | ④           | ⑤           |

V 建築構造に関する，次の（１）および（２）の問いに答えよ。

（１）図 1 に示す架構に集中荷重  $P$  が作用している。以下の(a)～(d)の問いに答えよ。部材 AB の曲げ剛性は  $EI$ ，部材 BC の曲げ剛性は  $3EI$  である。なお，部材の軸方向変形およびせん断変形は無視する。

- (a) 節点 C の鉛直反力  $V_C$  (Y 方向) を求めよ。力の向きは上向きを正とする。
- (b) 部材 BC に生じる軸力  $N_{BC}$  を求めよ。軸力は引張を正とする。
- (c) 曲げモーメント図を描け。曲げモーメント図は変形が凸となる側に描くこと。
- (d) 節点 C の水平変位  $\delta_C$  (X 方向) を求めよ。水平変位は右向きを正とする。

図2に示すように、図1で示した架構の節点Cをピン支承とした。次の(e)の問いに答えよ。

(e) 節点Cの水平反力  $R_C$  (X方向) を求めよ。力の向きは右向きを正とする。

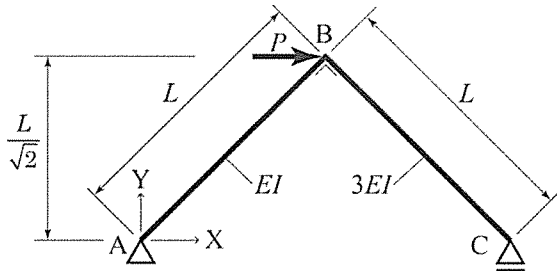


図 1

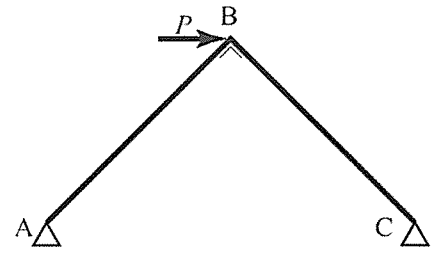


図 2

(2) 図3に示す構造物に集中荷重  $P$  が作用している。以下の(a)~(d)の問いに答えよ。部材は同質の鋼材、各部材の断面形状は図4の通りであり、部材先端が剛体要素で連結されている。なお、鋼材はヤング係数が  $E$ 、降伏応力度が  $\sigma_y$  の完全弾塑性体である。部材の軸方向変形およびせん断変形は無視する。

(a) 図4に示す断面ABのZ軸まわりの断面二次モーメント、降伏曲げモーメント、全塑性モーメントを求めよ。

(b) 両部材が弾性域のとき、部材が負担するせん断力の比を求めよ。

(c) どちらかの部材が降伏曲げ耐力に達したときの荷重を求めよ。

(d) 両部材が全塑性状態に達したとき、部材が負担するせん断力の比も求めよ。

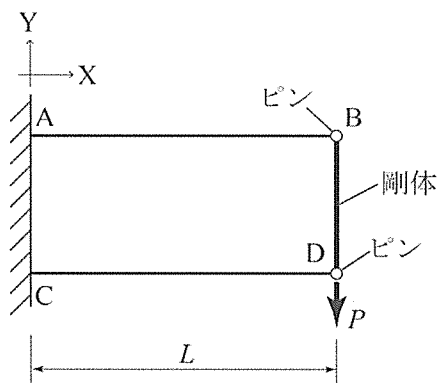
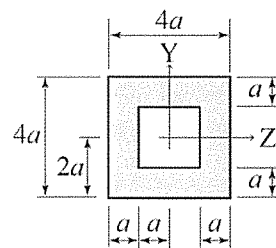
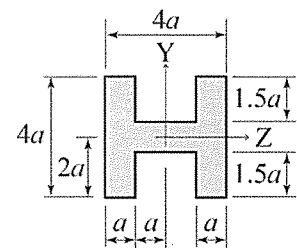


図 3



AB



CD

図 4