

令和7年10月入学／令和8年4月入学（第1期）

地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

社会デザイン科学専攻・建築学プログラム

必須科目（建築学基礎）	1 ページ ～ 5 ページ
選択科目（建築構造）	7 ページ
選択科目（建築計画）	8 ページ
選択科目（建築環境）	9 ページ
選択科目（建築材料）	10 ページ
選択科目（建築設計）	11 ページ

試験開始前に以下をよく読んでください。

【注意事項】

1. 必須科目（建築学基礎）については、第1問から第4問のすべての問題について、対応する問番号が記載されている解答用紙にそれぞれ解答してください。
2. 選択科目については、5科目のうち、受験票に記載のある、出願時に選択した専門科目の問題を解答してください。
3. 選択科目（建築設計以外）の問題について、解答は試験問題ごとにそれぞれ1枚の解答用紙を用いて行い、すべての解答用紙に受験番号、試験科目名及び問題番号を記入してください。
4. 選択科目（建築設計）の問題について、解答は方眼用紙を用いて行い、方眼用紙に受験番号を記入してください。
5. 下書き用紙に受験番号、試験科目名を記入して下さい。
6. 電卓を用いてよい。ただし、携帯電話に付属している電卓は用いてはならない。
7. 試験終了後は、解答用紙及び下書き用紙を全て回収します。試験問題は持ち帰ってください。

宇都宮大学地域創生科学研究科博士前期課程入試（第1期）

（令和7年10月入学及び令和8年4月入学）

令和7年8月22日実施

問題訂正

専攻・プログラム名： 建築学プログラム

試験科目名： 建築学基礎

<問題訂正>

4 ページ，第4問の間1

【誤】

- ・ ⑤はかっこ内より数値を選択すること。

【正】

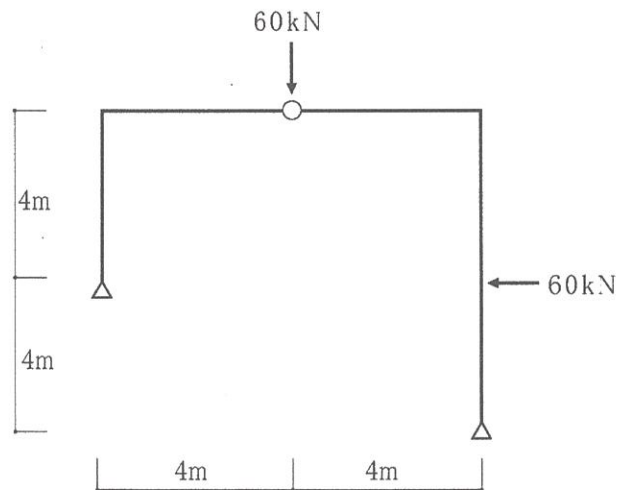
- ・ ④はかっこ内より数値を選択すること。

令和7年10月入学/和8年4月入学（第1期）
地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 必須科目（建築学基礎）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
--------------------	---------------------------------------

第1問（配点25点）

下図のように、構造物に荷重が作用している。曲げモーメント図，せん断力図，軸方向力図，支点反力，構造物に生じる曲げ変形の概略を図示せよ。また，柱の断面が一辺12cmの正方形断面であるとき，材軸に垂直な断面に生じる垂直応力度の値を求めよ。



令和7年10月入学／令和8年4月入学（第1期）
地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 必須科目（建築学基礎）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
--------------------	---------------------------------------

第2問（配点25点）

次の建築計画、都市・地域計画、歴史・意匠に関する語のうちから2つを選び、選んだ語を記した後に、その語について100～200文字程度で説明しなさい。

食寝分離

テラスハウス

デン（あなぐら）

土間

浄土式庭園

近隣住区

用途地域

インターナショナル・スタイル

槇文彦

サグラダ・ファミリア

令和7年10月入学／令和8年4月入学（第1期）
 地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 必須科目（建築学基礎）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
--------------------	---------------------------------------

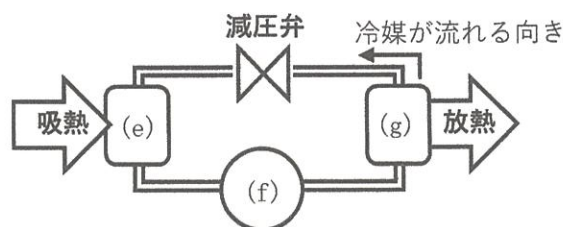
第3問（配点25点）

問1～問2について解答せよ。

問1

ヒートポンプについて説明した下の文章と図の空欄(a)～(g)に当てはまる語句を次の(イ)～(タ)の中から一つ選んで記入せよ。ただし、同じ語句は繰り返し使用してよい。

ルームエアコンの多くが熱源設備として採用しているヒートポンプは、下図のような機構を有する。冷房時の室内機側の熱交換器は(a)として機能し、取込み空気から熱を奪う。除熱後の空気温度が露点より高い場合、除去された熱は(b)である。室外機側の熱交換機内部で冷媒の相は(c)に変化し、熱が排出される。ヒートポンプの原理上、室内機側の除熱量と室外機側の排熱量の大きさを比べると(d)。



- (イ) 圧縮機, (ロ) サーモスタット, (ハ) 全熱交換器, (ニ) 蒸発器, (ホ) シロココファン,
 (ヘ) 吸収式冷凍機, (ト) 凝縮器, (チ) 潜熱のみ, (リ) 顕熱のみ, (ヌ) 潜熱と顕熱の両方,
 (ル) 液体から気体, (ヲ) 気体から液体, (ワ) 気体からプラズマ, (カ) 両者は等しい,
 (ヨ) 除熱量のほうが大きい, (タ) 排熱量のほうが大きい

問2

第一種換気方式の特徴について、他の換気方式と比較して80字程度で説明しなさい。

令和7年10月入学／令和8年4月入学（第1期）
 地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 必須科目（建築学基礎）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
--------------------	---------------------------------------

第4問（配点25点）

問1～問3について解答せよ。

問1

図1は、一般的な仕様の建築用コンクリートの円柱試験体（断面積 $A \text{ mm}^2$ 、高さ $h \text{ mm}$ ）の圧縮試験によって得られる応力度ひずみ関係を模式的に示したものである。この図について説明した①～④の文章のかっこ内に入る式、数値または用語を解答しなさい。なお、以下の点に留意すること。

- ・ ①，②の式には、可能な限り、文中および図中の記号を用いること。
- ・ ⑤はかっこ内より数値を選択すること。

- ① コンクリートの圧縮強度は、（ ）である。
- ② コンクリートの静弾性係数は、（ ）の式により計算できる。
- ③ $\sigma_m = 30 \text{ N/mm}^2$ であるとき、 $\sigma_s =$ （ ）である。
- ④ ε_m は、（ 2, 20, 200, 2000, 20000, 200000 ） $\times 10^{-6}$ 程度である。

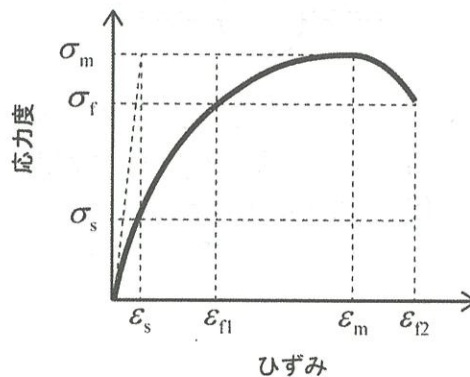


図1 コンクリートの応力度ひずみ関係

問2

建築材料の特性について、次の事項を説明しなさい。説明にあたっては、具体的な数値、適切な用語などを用いること。

- ① 木材の含水率と強度の関係
- ② 高温環境下における鋼材の強度

問3

建築物の天井について、次の観点から説明しなさい。説明にあたっては、形や材料、部位などの名称を適切に用いること。

- 観点① 天井の形
- 観点② 天井に用いられる材料
- 観点③ 耐震性

... ..

... ..

... ..

... ..

令和7年10月入学／令和8年4月入学（第1期）
 地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 選択科目（建築構造）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
-------------------	---------------------------------------

第1問（配点100点）

問1～問2について解答せよ。

問1

図1のような構造物のA点に水平力 P が作用しているとき、以下の設問に答えよ。ただし、部材のヤング係数は E 、断面二次モーメントは柱・梁ともに I とする。部材の軸方向変形およびせん断変形、ならびに自重は無視する。

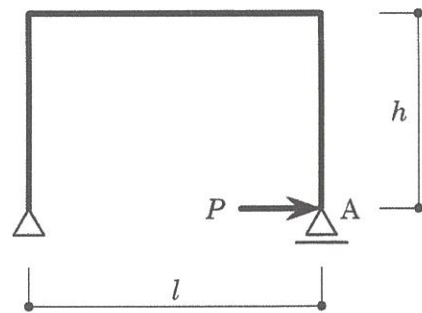


図1

- (1) 曲げモーメント図および曲げ変形状態の概略を図示せよ。
- (2) A点の水平変位 δ を求めよ。

問2

強度が異なる鋼材Aと鋼材Bから構成される図2のような引張材について、最大引張耐力 N_{max} と、破断するときの伸び δ_u を求めよ。部材は N_{max} に達した瞬間に破断を生じるものとする。鋼材の応力度ひずみ関係は図3のようなバイリニア型とし、ヤング係数は 205000 N/mm^2 とする。

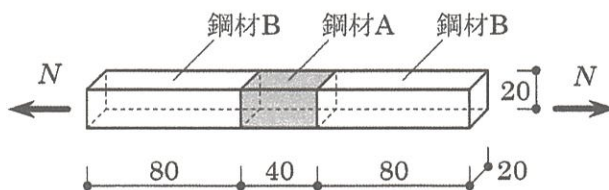


図2（単位：mm）

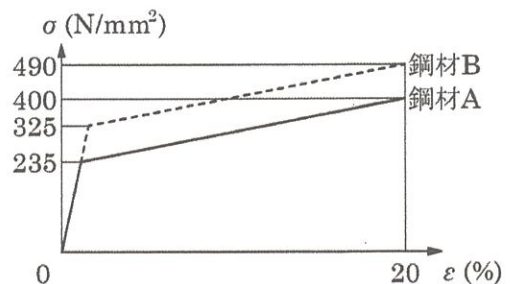


図3

令和7年10月入学／令和8年4月入学（第1期）
地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 選択科目（建築計画）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
-------------------	---------------------------------------

第1問（配点100点）

日本の総人口は、2008年の1億2,808万人をピークに減少に転じ、国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、2060年には8,700万人程度まで減少すると見込まれている。高齢者人口は、2042年にピークを迎えその後減少に転じるが、総人口が減少することにより、2060年には高齢化率が39.9%に達すると推計されている。

超高齢社会が継続する日本において、今後のケア施設がどのように設置されるべきか、建築計画の観点から800字程度で論じなさい。

なお、ケア施設の解釈は、医療、介護のみならず、障がい、保育等の多様なサービスを想定して良い。

令和7年10月入学／令和8年4月入学（第1期）
地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 選択科目（建築環境）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
-------------------	---------------------------------------

第1問（配点100点）

問1～問2について解答せよ。

問1

次の建築環境工学の用語について指示される内容を150字程度で説明しなさい。

- ① WBGT と PMV の使用目的
- ② 対流と輻射の性質
- ③ 水平ルーバーと垂直ルーバーの効果
- ④ 夏型結露と冬型結露の対策
- ⑤ 壁面緑化と屋根緑化の効果

問2

東京都心部に立地する超高層建築物と宇都宮市に立地する中層建築物において、冷房負荷と暖房負荷を削減するための効果的な方法について、それぞれの建築物の概略図と文章で説明しなさい。夏の場合、冬の場合を別の図として表現しなさい。

なお、建設に起因するエネルギーと運用に起因するエネルギーの増減についても考慮して説明すること。

令和7年10月入学／令和8年4月入学（第1期）
地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 選択科目（建築材料）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
-------------------	---------------------------------------

第1問（配点100点）

問1～問4について解答せよ。

問1

建設後16年の建築物において、屋外に面する打放しコンクリート壁面の中性化深さを測定したところ、20mmであった。それからX年経過後に改めて同一壁面の中性化深さを測定したところ、30mmであった。Xの値を推定せよ。計算過程も示すこと。

問2

コンクリート用骨材のふるい分け試験について、複数の観点から説明せよ。説明の観点には、例えば、試験の目的、試験の手順と用いられる機器、試験結果とその解釈、コンクリートへの適用性の判断などがある。なお、文章だけでなく、試験結果を示すのに用いられるグラフの概略図も示すこと。

問3

建築物の仕上材料の特性について、次の事項を説明せよ。

- 事項① 石こうボードが水に浸漬された場合の物性の変化
- 事項② 花崗岩が火災にあった場合の物性の変化
- 事項③ 紫外線を受けた白色のポリエチレンの物性の変化

問4

建築物に用いられるALCパネルについて、複数の観点から説明せよ。複数の観点には、例えば、物性（強度、密度など）、用途・部位、施工方法、耐震性、意匠性などがある。

令和7年10月入学／令和8年4月入学（第1期）
地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 選択科目（建築設計）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
-------------------	---------------------------------------

第1問（配点100点）

建築設計においては、同一階層内に高さの異なる複数の床を設けたり、階層間の中間レベルに床を設けたりすることで、暮らしの多様な活動に応じて空間を分節すると共に、多様な変化や広がりを生み出す空間構成法がある。こうした考え方にに基づき、屋内に4つ以上の異なる床レベルを有する住宅を、以下の条件に従って設計しなさい。

なお、各床レベルについては、そこで行われる具体的な暮らしの活動を想定し、表現しなさい。

設計条件

- ・ 住人は、夫婦2人と子供1人である。
- ・ 敷地は18m×10mの東西に長い長方形で、各境界線は東西南北に正対している。
- ・ 南側に幅員6mの道路が接している。
- ・ 延床面積は80～100m²の範囲内とする。
- ・ 階数は1階建てまたは2階建てとする。
- ・ 異なる床レベルに含めてよいのは、一定の広さを持ち、特定の活動が想定される居住空間のみとする。また、専ら通行の用に供する階段・踊り場などは含めない。
- ・ 各床レベルにおいて想定される暮らしの活動や空間構成上の意図について、設計趣旨の中で明記すること。
- ・ 設定した各床レベルを図示すること。
- ・ 構造・周辺環境など、特に指定のないものは自由に想定して良い。

要求図面等

フリーハンドによるものとし、黒鉛筆を用いて着色はしないこと。

解答用紙に適宜レイアウトして記入すること。

- ・ 配置図 兼 1階平面図 (1/100)
- ・ 2階平面図（2階を有する場合のみ） (1/100)
- ・ 断面図 (1/100)
- ・ タイトル および 設計主旨（設計主旨は日本語200字程度）

令和8年4月入学（第1期）

地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

社会デザイン科学専攻・建築学プログラム

専門科目（建築計画） 1 ページ

試験開始前に以下をよく読んでください。

【注意事項】

1. 受験票に記載のある、出願時に選択した専門科目の問題を解答してください。
2. 解答は試験問題（問）ごとにそれぞれ1枚の解答用紙を用いて行い、すべての解答用紙に受験番号、試験科目名及び問題番号を記入してください。
3. 電卓を用いてよい。ただし、携帯電話に付属している電卓は用いてはならない。
4. 日本語・母語辞書（電子辞書・翻訳機等は除く）を用いてもよい。
5. 試験終了後は、解答用紙及び下書き用紙を全て回収します。試験問題は持ち帰ってください。

令和8年4月入学（第1期）
地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 選択科目（建築計画）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
-------------------	---------------------------------------

第1問（配点100点）

日本の総人口は、2008年の1億2,808万人をピークに減少に転じ、国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、2060年には8,700万人程度まで減少すると見込まれている。高齢者人口は、2042年にピークを迎えその後減少に転じるが、総人口が減少することにより、2060年には高齢化率が39.9%に達すると推計されている。

超高齢社会が継続する日本において、今後のケア施設がどのように設置されるべきか、建築計画の観点から800字程度で論じなさい。

なお、ケア施設の解釈は、医療、介護のみならず、障がい、保育等の多様なサービスを想定して良い。

令和8年4月入学（第2期）

地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

社会デザイン科学専攻・建築学プログラム

必須科目（建築学基礎）	1 ページ ～ 4 ページ
選択科目（建築構造）	5 ページ
選択科目（建築環境）	6 ページ
選択科目（建築設計）	7 ページ ～ 8 ページ

試験開始前に以下をよく読んでください。

【注意事項】

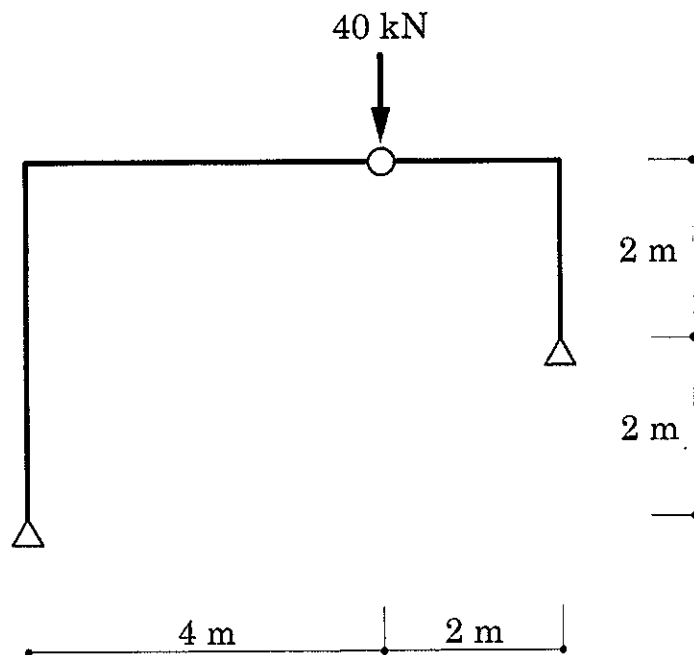
1. 必須科目（建築学基礎）については、第1問から第4問のすべての問題について、対応する問番号が記載されている解答用紙にそれぞれ解答してください。
2. 選択科目については、3科目のうち、受験票に記載のある、出願時に選択した専門科目の問題を解答してください。
3. 選択科目（建築設計以外）の問題について、解答は試験問題ごとにそれぞれ1枚の解答用紙を用いて行い、すべての解答用紙に受験番号、試験科目名及び問題番号を記入してください。
4. 選択科目（建築設計）の問題について、解答は方眼用紙を用いて行い、方眼用紙に受験番号を記入してください。
5. 下書き用紙に受験番号、試験科目名を記入して下さい。
6. 電卓を用いてよい。ただし、携帯電話に付属している電卓は用いてはならない。
7. 試験終了後は、解答用紙及び下書き用紙を全て回収します。試験問題は持ち帰ってください。

令和8年4月入学（第2期）
地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 必須科目（建築学基礎）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
--------------------	---------------------------------------

第1問（配点25点）

図のような集中荷重が作用する3ヒンジ構造について、支点反力を求め、曲げモーメント図、せん断力図、軸方向力図、曲げ変形の概略図を図示せよ。ただし、部材は等質同断面とし、自重は無視する。



令和8年4月入学（第2期）
地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 必須科目（建築学基礎）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
--------------------	---------------------------------------

第2問（配点25点）

次の建築計画、都市・地域計画、歴史・意匠に関する語のうちから2つを選び、選んだ語を記した後に、その語について100～200文字程度で説明しなさい。

nLDK

住み開き

個室ユニット型

ペアガラス

サンクンガーデン

LRT

ファシリティマネジメント

メタボリズム

吉村順三

エッフェル塔

令和8年4月入学（第2期）
地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 必須科目（建築学基礎）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
--------------------	---------------------------------------

第3問（配点25点）

問1～問2について解答せよ。

問1

室内空気汚染について説明した下の文章の空欄(a)～(e)に当てはまる語句を次の(ア)～(セ)の中から一つずつ選んで記入せよ。ただし、同じ語句は繰り返し使用してはならない。

汚染ガスの濃度には様々な表し方があり、1 ppmは空気1 m³中に(a)の汚染ガスが含まれている状態を指す。建築基準法や建築物環境衛生管理基準では、建築の室内環境基準として各種汚染ガスの許容濃度を定めており、二酸化炭素の許容濃度は(b)、ホルムアルデヒドの許容濃度は0.1 mg/m³とされる。二酸化炭素の濃度は(c)に由来する室内空気汚染の程度を表す指標とされる。一方、ホルムアルデヒドは(d)から発生する汚染物質とされ、(e)を引き起こす要因の一つとされる。

(語句)

(ア)1 μm³ (イ)1 mm³ (ウ)1 cm³ (エ)100 ppm (オ)1000 ppm (カ)10000 ppm
(キ)カビ (ク)建材 (ケ)人体 (コ)空調機のフィルター汚れ (サ)ホームシック
(シ)シックハウス症候群 (ス)光化学スモッグ (セ)アスペルギルス症

問2

Net Zero Energy Buildingの定義と、その実現に向けて建築設計の段階でどのような工夫が必要となるかを、次の語句を用いて150字程度で説明しなさい。

(語句) 消費するエネルギー、創出するエネルギー

令和8年4月入学（第2期）
地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 必須科目（建築学基礎）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
--------------------	---------------------------------------

第4問（配点25点）

問1～問3について解答せよ。

問1

次に示すコンクリートの物性間の関係について、グラフの概形等を用いながら説明せよ。説明では、一般的な仕様のコンクリートにおける具体的な値などを例示すること。

- (イ) 圧縮強度とポアソン比の関係
- (ロ) 圧縮強度と引張強度の関係
- (ハ) 圧縮強度と中性化速度係数の関係
- (ニ) 圧縮強度と静弾性係数の関係

問2

木材に関する次の用語について、それぞれ50～100字で説明せよ。

- (イ) 板目木取り
- (ロ) 腐朽

問3

建築物の各部構造に関する次の用語について、それぞれ50～100字で説明せよ。

- (イ) ルーフドレン
- (ロ) ALCパネル

令和8年4月入学（第2期）
地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 選択科目（建築構造）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
-------------------	---------------------------------------

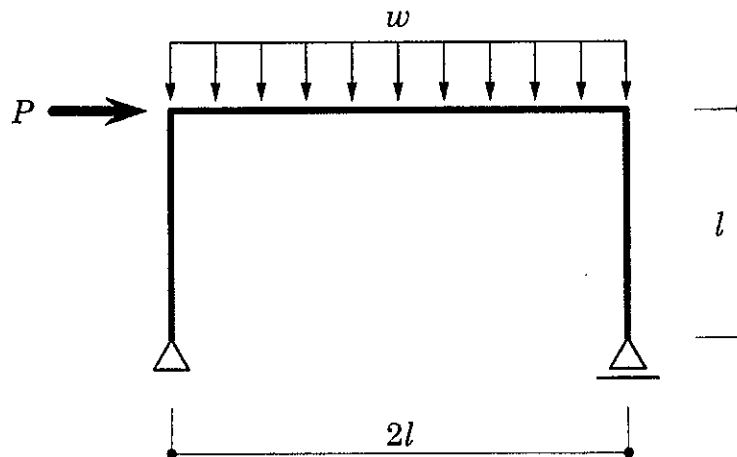
第1問（配点100点）

問1～問2について解答せよ。

問1

図のような構造物に水平力 P と分布荷重 w が作用しているとき、ローラー支承部の水平変位 δ を求め、曲げ変形の概略図を図示せよ。部材のヤング係数は E 、断面二次モーメントは柱・梁ともに I とする。

ただし、部材の軸方向変形およびせん断変形、ならびに自重は無視する。



問2

わが国の鋼構造建築物では、ブレース材として山形鋼・円形鋼管・H形鋼が一般的に使用されている。これらのブレース材が柱梁接合部に取り付いている様子を表す立面図を図示せよ。1種類のブレース材について、設計思想の異なる複数の接合部ディテールを示してもよい。

ただし、柱・梁の断面形状はH形とし、柱梁接合部は内ダイヤフラム形式の剛接合とする。ブレースは柱の強軸構面内にあるものとする。

令和8年4月入学（第2期）
地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 選択科目（建築環境）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
-------------------	---------------------------------------

第1問（配点100点）

問1～問2について解答せよ。

問1

次の建築環境工学の用語について各々150字程度で説明しなさい。なお、提示された対策方法の説明を含めること。

- ① 地球温暖化とその防止対策
- ② 光幕反射とその防止対策
- ③ フラッターエコーとその防止対策
- ④ 中水とその効果的な利用策

問2

建築物の木造化および木質化のメリットについて、建築環境工学的側面を中心に3つ以上を挙げて説明しなさい。

令和8年4月入学（第2期）
地域創生科学研究科博士前期課程入学試験問題

科目名 選択科目（建築設計）	専攻・学位プログラム名 社会デザイン科学専攻 建築学プログラム
-------------------	---------------------------------------

第1問（配点100点）

枠内の文章は、戦後日本を代表する建築家・篠原一男による1961年の設計論の抜粋である。ここでは、人間の動作研究に基づいた、動線的および規模的に合理的な機能主義的設計方法を相対化し、《無駄な空間》を生活空間の新しい視点として提示している。

この部分は、著作権の都合上、公開できません。

（生活空間の新しい視点をもとめて、新建築、1961年1月号）

家族構成や働き方が多様化する現代の生活のなかで、ここで提示されている《無駄な空間》はさらに重要になっていると考えられる。こうした観点から、次のページに示された条件で、《無駄な空間》をテーマにした住宅を構想して表現しなさい。

設計条件

- ・住人は2人であり、その関係や職業は自由に想定して良い。
- ・敷地は、15m×15mの正方形で、各境界線は東西南北に正対している。また、南側に幅員6m、北側に幅員4mの道路が接している。
- ・延床面積は80㎡～100㎡とする。
- ・《無駄な空間》をテーマにした空間構成を想定し、設計主旨に明記すること。
- ・構造、階数、高さ、周辺環境など、特に指定のないものは自由に想定してよい。

要求図面等

フリーハンドによるものとし、黒鉛筆を用いて着彩はしないこと。

解答用紙に適宜レイアウトして記入すること。

- ・配置図 兼 1階平面図 (1/100)
- ・1階以外の各階平面図 (複数階ある場合) (1/100)
- ・断面図 (1/100)
- ・タイトルおよび設計主旨 (設計主旨は日本語 200 字程度)