

2023年度（令和5年度） 編入学者・転入学者選抜学力検査 [問題]

— 専門試験 —  
(社会工学科 (建築・デザイン分野))

問題1 (略設計)

以下の条件による、住宅の略設計を行いなさい。

敷地条件:敷地は、西辺および北辺において幅員4メートルの2道路に接する角地であり、道路の交差部分には隅切りがある。敷地の東辺および南辺は各16メートル、隅切り部分を無視すると正方形となる。隅切りの形状は敷地の西辺と北辺の延長上の交点から道路沿いに各辺2メートルとした直角二等辺三角形。隣地には戸建て住宅が建ち、道路を挟んだ向かいの土地には長屋が建っている。地形は平坦、道路および隣地との高低差はない。駅からやや離れているが人通りのある住宅街にある。第一種住居地域、準防火地域。建ぺい率60%、容積率200%。

構造 : 木造、または鉄筋コンクリート壁式構造とする。

規模 : 2階建て、延床面積120㎡～200㎡とする。

家族構成:30代の夫婦(夫は飲食業経営者、妻はインテリアデザイナー)と子ども1人(女子・小学生)。

留意事項:知人・友人を招いて楽しめるセミパブリック的なスペース。くつろげるプライベートスペース。天井の高い空間があるとよい。

要求室等:玄関、居間、食事室、台所、夫婦寝室、子ども室、浴室、便所、納戸など。屋外駐車スペース。

※各要求室の床面積は適宜とする。計画に要する空間等を追加してよい。

要求図面:1階平面図兼配置図、2階平面図、簡単な断面図(すべて縮尺1/100)

※作図はフリーハンドも可。柱梁構造の場合、柱の位置が分かるように描くとよい。壁は塗りつぶさない(薄塗りは可)。記入寸法の単位はmmとする。図名、室名を記入すること。開口部・家具・外構などはできるだけ描き込むとよい。

採点方針:計画全般、環境・構造に対する理解、基礎的な作図力を採点の基本とする。表現面および創意面も加味する。

2023年度（令和5年度） 編入学者・転入学者選抜学力検査 [問題]  
 — 専門試験 —  
 (社会工学科 (建築・デザイン分野))

問題2 (建築構造)

設問すべてについて解答すること。軸力および垂直応力度は引張を正とする。

I 図1に示す静定構造物に関する問に答えよ。

- (1) 部材 a の軸力を求めよ。
- (2) 節点 A における柱の曲げモーメントの大きさを求めよ。
- (3) 部材 b の軸力を求めよ。

II 図2に示す柱の上面の中央に下向きの力  $P$  が作用している。このとき、底面の A 側および B 側の垂直応力度をそれぞれ求めよ。ただし、柱は十分に長く、かつ剛である。

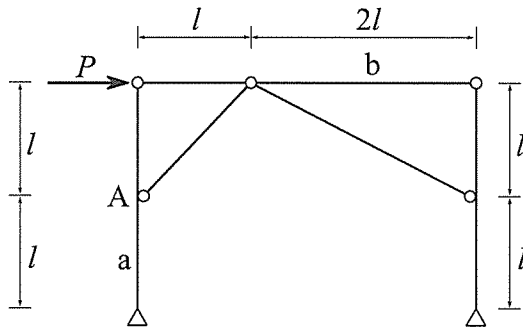


図 1

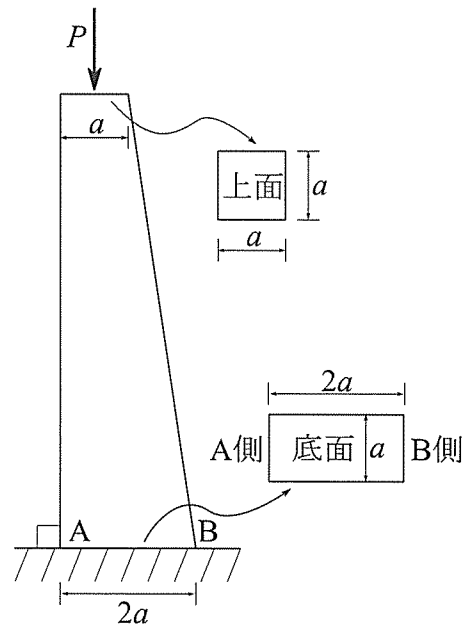


図 2

2023年度（令和5年度） 編入学者・転入学者選抜学力検査 [問題]

－ 専門試験 －  
(社会工学科 (建築・デザイン分野))

問題3 (建築計画)

設問すべてについて解答すること。

I 次の建築用語に読み仮名をつけなさい。

- ① 木負      ② 間斗束      ③ 大仏様      ④ 藁座      ⑤ 庫裏

II 次の①～⑤と最も関係の深いものを語群 a～j の中から重複せずに1つだけ選び、その記号を記しなさい。

- ① エトワール凱旋門      ② ミラノ大聖堂      ③ サン・ピエトロ大聖堂  
④ エレクテイオン神殿      ⑤ 落水荘

[語群]

- |   |      |   |       |   |              |
|---|------|---|-------|---|--------------|
| a | イスラム | b | 新古典   | c | ル・コルビュジエ     |
| d | ロココ  | e | ルネサンス | f | オットー・ワグナー    |
| g | ギリシヤ | h | ロマネスク | i | フランク・ロイド・ライト |
| j | ゴシック |   |       |   |              |

III 次の文章の（ ）内で述べられたヒントに従って、適当な字句を記しなさい。

近代都市の提唱については、1901年にトニー・ガルニエによる「(①名詞) 都市」が先駆とされるが、1922年の(②人名)による「人口(③数字)人のための現代都市」が有名である。この提案は、(④数字)階建ての高層オフィスビルや、連続集合住宅、高速鉄道から自動車専用道路にいたるまで、現在に通じる近代技術を先取りしたものであった。なお、この提案は、フランスの(⑤都市名)の改造を意図したものであった。

IV 次の文章の（ ）内で述べられたヒントに従って、適当な字句を記しなさい。

市町村における都市計画マスタープランを一言で説明するならば、まちづくりの具体性ある将来ビジョンを確立し、地区別のあるべき市街地像を示すとともに、地域別の整備課題に応じた整備方針を明らかにする基本計画である。これは住民に最も近い立場にある(①名詞)が定める。そのため、都市の(②名詞)・産業の動向をふまえた将来像を示すことが重要である。(③名詞)行為等に対して直接的な規制を行うものではなく、具体的な規制が必要な場面では、地区(④名詞)の都市計画決定やまちづくり(⑤名詞)の議会議決などを要することになる。

V 建築計画に関する(1)～(2)の用語について、60文字程度で説明せよ。

- (1) パタン・ランゲージ
- (2) シェアードハウス

IV 次の文章の（ ）内で述べられたヒントに従って，適切な字句を記しなさい。

市町村における都市計画マスタープランを一言で説明するならば，まちづくりの具体性ある将来ビジョンを確立し，地区別のあるべき市街地像を示すとともに，地域別の整備課題に応じた整備方針を明らかにする基本計画である。これは住民に最も近い立場にある(①名詞)が定める。そのため，都市の(②名詞)・産業の動向をふまえた将来像を示すことが重要である。(③名詞)行為等に対して直接的な規制を行うものではなく，具体的な規制が必要な場面では，地区(④名詞)の都市計画決定やまちづくり(⑤名詞)の議会議決などを要することになる。

V 建築計画に関する(1)～(2)の用語について，60文字程度で説明せよ。

- (1) パタン・ランゲージ
- (2) シェアードハウス

2023年度（令和5年度） 編入学者・転入学者選抜学力検査 [問題]

— 専門試験 —

(社会工学科 (建築・デザイン分野))

問題4 (材料・環境)

設問すべてについて解答すること。

- I 建築材料に関する下記の文章中の( )内に最も適切な用語を解答欄に記入しなさい。
- (1) 年輪に対して材面がほぼ接線をなしている木目を( )という。
  - (2) マグマが地殻の内外で固まるときにできる岩石を( )岩という。
  - (3) コンクリートにプレストレスを与えるために用いる鋼材を( )鋼材という。
  - (4) 電解法によって、アルミニウム表面に緻密堅硬な耐食性の被膜処理を施したものを( )という。
  - (5) 呼び寸法が0.15, 0.3, 0.6, 1.2, 2.5, 5, 10, 20, 40, および80mmのふるいで骨材をふるい分けた場合、各ふるいにとどまる試料の全部の試料に対する質量百分率の和を100で除した値を( )という。
  - (6) ポルトランドセメントの主な原料は、( ), 粘土, けい石, 酸化鉄原料, せっこうである。
  - (7) 「岩綿」を英語で表記すると( )である。
- II 建築環境・設備に関する下記の文章中の( )内に最も適切な数値, 用語等を解答欄に記入しなさい。
- (1) 変動騒音を一定時間観測したときの騒音レベルのエネルギー平均値を( )騒音レベルという。
  - (2) 明暗順応で順応に要する時間が長いのは( )順応である。
  - (3) いくつかの属性を用いた色彩の体系的な表記法を( )という。
  - (4) 外壁南面への南中時の直達日射量を冬と夏で比較すると( )が大きい。
  - (5) 建築部材などの熱の貫通移動を少なく抑える材料を( )という。
  - (6) 湿り空気のエントルピーは、乾燥空気の顕熱分と( )の潜熱および顕熱分を合わせたものである。
  - (7) 室内の空気が1時間に入れ替わる回数を( )という。