

# 大阪工業大学大学院

<工学研究科博士前期課程>

2026年度第1回一般入試問題

建築・都市デザイン工学専攻

都市デザイン工学コース

**2026年度 第1回**  
**大学院 建築・都市デザイン工学専攻**  
**都市デザイン工学コース**  
**入学試験問題**  
**－専門試験－**

(配点：300点)

2025年07月05日(土) 10時00分－12時00分

**【注意事項】**

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. この問題冊子は全部で9ページあります。落丁、乱丁または印刷不鮮明の箇所があったら、手を挙げて監督者に知らせなさい。
3. 景観工学，計画学，構造力学，建設材料学・鉄筋コンクリート工学，土質力学，水理学6科目のうち3科目選択すること。ただし，大学院研究指導教員が専門とする科目は必ず選択すること。
4. 解答には，必ず黒色鉛筆(または黒色シャープペンシル)を使用しなさい。
5. 解答用紙の指定欄に，受験番号を記入しなさい。指定欄以外に記入してはいけません。
6. 解答は，必ず，指定された解答用紙に記入しなさい。裏面に解答を記しても構わないが，その旨を記載すること。
7. この問題冊子の余白は，計算用に使用してもよいが，どのページも切り離してはいけません。
8. 全ての解答用紙は，持ち帰ってはいけません。
9. 試験終了後，問題冊子は持ち帰りなさい。

景観工学

【1】下記は、景観法の「基本理念」にかんする条文の一部を示している。(1)～(2)の間に答えよ。  
良好な景観は、美しく(①)のある国土の形成と潤いのある豊かな(②)の創造に不可欠なものであることにかんがみ、(③)の資産として、現在及び将来の国民がその恵沢を享受できるよう、その整備及び(④)が図られなければならない。

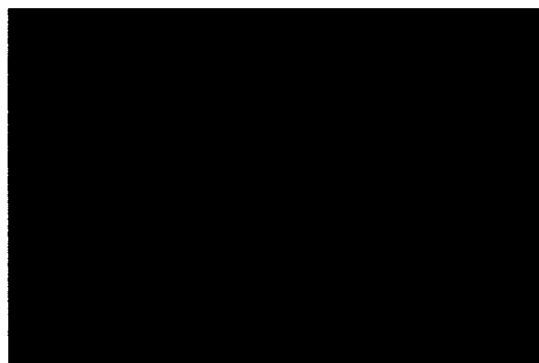
良好な景観は、地域の自然、歴史、文化等と人々の生活、経済活動等との(⑤)により形成されるものであることにかんがみ、適正な(⑥)の下にこれらが(⑦)土地利用がなされること等を通じて、その(⑧)及び保全が図られなければならない。

(1) 景観法では、第一章(第一条～第七条)において総則、第二章(第八条～第六十条)において景観計画及びこれに基づく措置、第三章(第六十一条～第八十条)で景観地区等、さらに第四章以降(第八十一条以降)で景観協定、景観整備機構、および罰則等が規定されている。上記の条文は、第何章(第何条)にあたるかを示しなさい。

(2) 上記条文の括弧内①～⑧に入る語を下の[ ]から選択して回答しなさい。

|      |    |      |    |
|------|----|------|----|
| 調和した | 整備 | 国民共通 | 調和 |
| 制限   | 保全 | 生活環境 | 風格 |

【2】下の図は、視覚的シーン景観について示したものである。図中の(①)～(③)に入る用語(または記号)を示しなさい。



【3】0.3m×0.3mのタイル張りの擁壁がある場合に、視覚的にこのタイル形状を最もよく見ることができると考えられる視距離(または視距離の範囲)を求めよ。

## 計 画 学

\*すべての問において計算過程を答案用紙に記載すること。

- 【問1】ある土木資材製品の内容量が25kgと表示してあった。消費者団体が、表示に偽りがな  
いかを調べるために、9個の土木資材製品の内容量を測定した結果、平均で24.2kgであ  
った。この土木資材製品の全体の内容量は、正規分布 $N(\mu, 1.2^2)$ に従うものとする。この  
とき、「帰無仮説 $H_0$ : 土木資材製品の全体の平均の内容量は25kgである」とし、有意水  
準5%で検定しなさい。なお、図に示すように、 $u=1.96$ に対する標準正規分布の上側確  
率 $Q(u)$ を0.025とする。



- 【問2】製品Aと製品Bをつくっている工場がある。どちらの製品をつくるにも、P, Q, Rの3  
つの機械が必要である。それぞれの製品1個を製造する工程で各機械が必要となる台数  
と調達可能な台数を検討したところ、下表に示すとおりとなった。また、製品1個あた  
りで得られる利益は、Aが100万円、Bが80万円である。この工場は製品Aと製品B  
をそれぞれ何個製造すれば最大の利益をあげることができるか。シンプレックス法を用  
いて求めなさい。

| 機械      | 機械の必要台数 |    | 調達可能台数 |
|---------|---------|----|--------|
|         | A       | B  |        |
| P       | 2       | 2  | 10     |
| Q       | 2       | 3  | 14     |
| R       | 4       | 2  | 16     |
| 利益 (万円) | 100     | 80 |        |

(計画学：次ページに続く)



【問 3】与えられたデータから回帰直線を求める問題

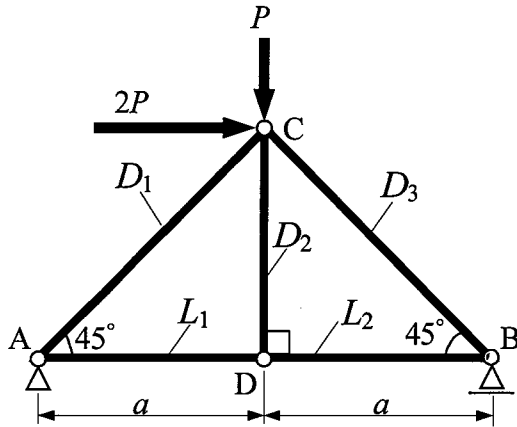
(計画学：以上)

2026年度 大学院 建築・都市デザイン工学専攻

都市デザイン工学コース 【構造力学】 入学試験問題

【問題-1】

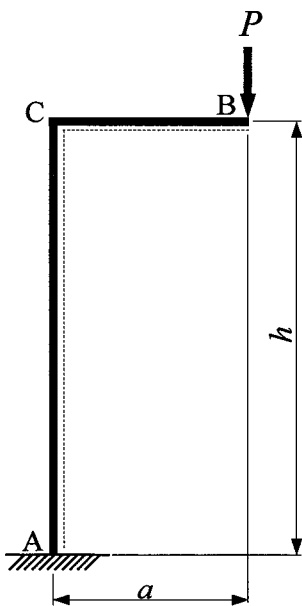
点Cに集中荷重 $P$ と $2P$ が作用するトラスについて、以下の設問に答えなさい。



- (1) 点AおよびBの支点反力の大きさを求めなさい。
- (2) 全ての部材の軸力( $D_1, D_2, D_3, L_1$ ならびに $L_2$ )を求めなさい。ただし、軸力の符号は、引張を正とする。
- (3)  $D_1$ 部材の弾性(ヤング)係数を $E$ 、断面積を $A$ とすると、同部材に生じる応力度とひずみの大きさを求めなさい。

【問題-2】

点Bに集中荷重 $P$ が作用する折ればりについて、以下の設問に答えなさい。



- (1) 点Aの支点反力の値を求めなさい。
- (2) 断面力図(軸力、せん断力ならびに曲げモーメント)を描きなさい。
- (3) 点Bに発生する鉛直たわみ( $v_B$ )を軸力の影響も考慮して求めなさい。ただし、曲げ剛性 $EI$ 、伸び剛性 $EA$ は一定とする。

## 建設材料学・鉄筋コンクリート工学

### 【問題1】

RCはり部材のせん断破壊の種類について4つ挙げ、それぞれの破壊形式の特徴を説明しなさい。

### 【問題2】

下表に示すコンクリートの設計条件と試し練りの結果から、 $s/a$ と $W$ の補正値を求めなさい。補正前の $s/a$ と $W$ は、 $s/a=44.0\%$ 、 $W=180\text{kg}$ とする。

| 区分   | 設計条件 | 試し練り |
|------|------|------|
| スランプ | 12cm | 15cm |
| 空気量  | 6.0% | 3.5% |

補正表

| 区分                    | $s/a$ の補正         | $W$ の補正          |
|-----------------------|-------------------|------------------|
| スランプが1cmだけ大きい(小さい)ごとに | 補正しない             | 1.2%だけ大きく(小さく)する |
| 空気量が1%だけ大きい(小さい)ごとに   | 0.5~1だけ小さく(大きく)する | 3%だけ小さく(大きく)する   |

### 【問題3】

下記の設問に解答しなさい。

- ① 限界状態設計法について説明しなさい。
- ② RC部材において想定する限界状態を2つ挙げ、それぞれの特徴を説明しなさい。

### 【問題4】

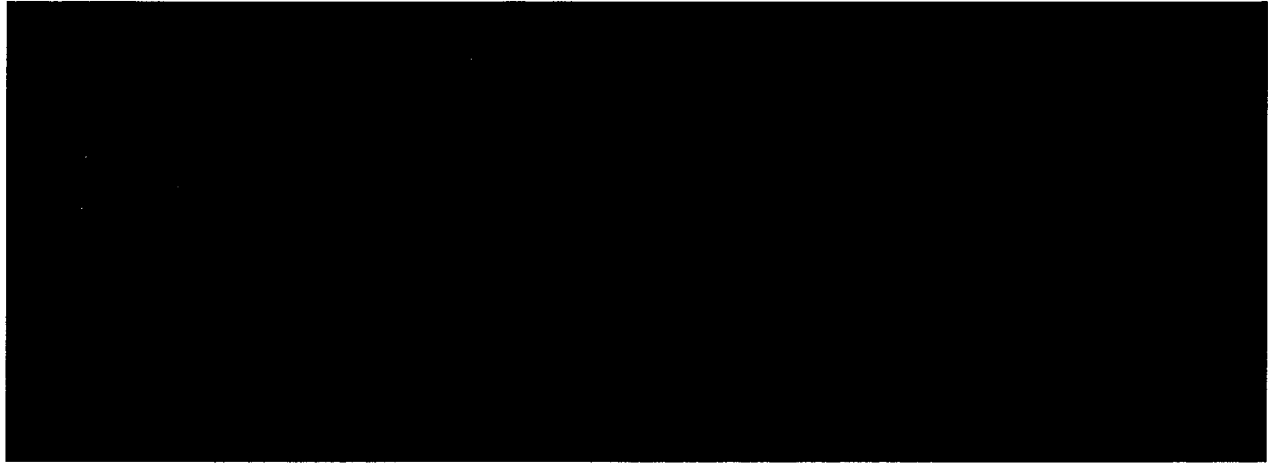
次の語句を簡潔に説明しなさい。

- ① 低熱ポルトランドセメント
- ② 軸方向鉄筋のダウエル作用
- ③ 回復クリープ
- ④ AE剤
- ⑤ 等価応力ブロック

## 土質力学

### 【問題】

1.



「地盤内応力に関する問題」

2.



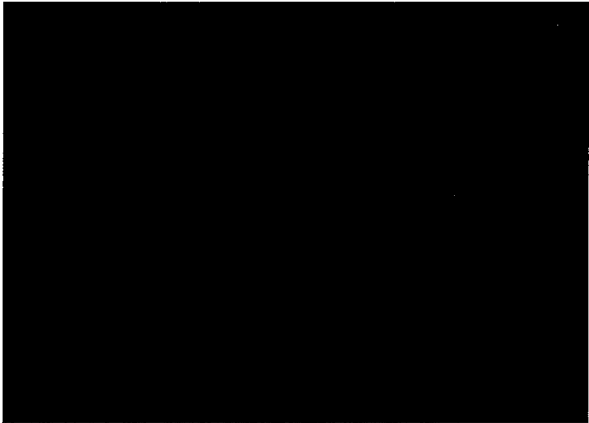
「土の基本的性質に関する問題」

## 水 理 学

以下の問いに答えよ。答は解答用紙に問題番号を付して記せ。数値の場合は有効数字3桁で答えよ。必要であれば、重力加速度  $g = 9.81 \text{ m/s}^2$  を用いよ。

問1 [Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]

- 1) [Redacted]  
[Redacted]
- 2) [Redacted]  
[Redacted]
- 3) [Redacted]
- 4) [Redacted]  
[Redacted]



「静水力学の平面および曲面に作用する水圧に関する問題」

問2 [Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]

- 1) [Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]
- 2) [Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]  
[Redacted]
- 3) [Redacted]
- 4) [Redacted]



「開水路流れの越流に関する問題」

(計 算 用 紙)

2026年度 第1回  
大学院 建築・都市デザイン工学専攻  
都市デザイン工学コース  
入学試験問題  
— 小論文 —

(配点：100点)

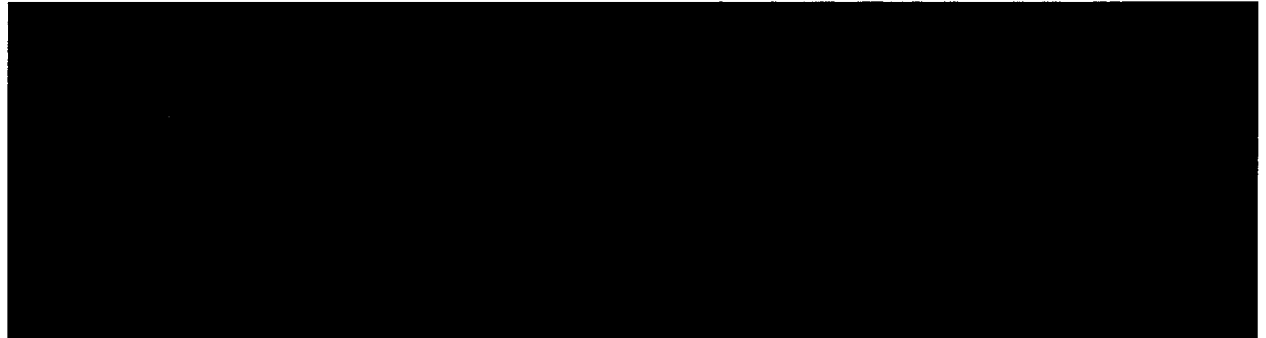
2025年07月05日(土) 13時00分～14時00分

**【注意事項】**

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. この問題冊子は全部で4ページあります。落丁、乱丁または印刷不鮮明の箇所があったら、手を挙げて監督者に知らせなさい。
3. 解答には、必ず黒色鉛筆(または黒色シャープペンシル)を使用しなさい。
4. 解答用紙の指定欄に、受験番号を記入しなさい。指定欄以外に記入してはいけません。
5. この問題冊子の余白は、草稿用に使用してもよいが、どのページも切り離してはいけません。
6. 解答用紙は、持ち帰ってはいけません。
7. 試験終了後、問題冊子は持ち帰りなさい。

2026 年度 大阪工業大学大学院 工学研究科 博士前期課程  
建築・都市デザイン工学専攻(都市デザイン工学コース) 第1回一般入試

小論文問題



「複合災害の課題・解決策・留意点に関する問題」

※800字以内で回答



