

2024年度入学試験（2月）  
大学院デザイン工学研究科

建築学専攻 修士課程  
総合2年コース

## 入学試験問題・解答用紙

# 外国人学生特別入試 [専門科目]

2024年2月17日（土）  
9：30～12：30

### <解答要領>

1. 計画，歴史，構造，環境，構法の5科目から3科目を選択し解答すること。

選択した科目名に○印をしてください。

計画（ ），歴史（ ），構造（ ），環境（ ），構法（ ）

2. 解答は，下記の通り行うこと。  
選択した科目について，すべて問題用紙の解答記入欄に解答すること。
3. 問題用紙（解答用紙）のすべてに，受験番号と氏名を記入すること。また，表紙右下に受験番号を記入すること。
4. 参照・電卓使用はすべて不可とする。
5. 問題用紙（解答用紙）はすべて提出すること。
6. 別途配付する計算用紙は提出不要。

受験番号	
------	--

試 験 科 目	専 攻	参照	電卓	受 験 番 号			
建築計画 (1 枚目／1 枚中)	建築学専攻	可 ・ 不可	可 ・ 不可	⋮	⋮	⋮	⋮
				氏 名			

※参照可の場合（ ）

【問 1】災害が発生した際に開設される避難所において、3 つの言葉の頭文字からなる「TKB」が必要とされる。「TKB」について説明し、避難所の設置において留意すべきことを述べよ。

【問 2】以下の用語群から 3 つを選び、その用語を建築計画的観点から説明しなさい。

【用語群】

PFI    コーポラティブハウジング    フリーアドレス    ハブラーケン    燻蒸室

選んだ用語： \_\_\_\_\_  
説明：

選んだ用語： \_\_\_\_\_  
説明：

選んだ用語： \_\_\_\_\_  
説明：

試 験 科 目	専 攻	参照	電卓	受 験 番 号			
<b>歴 史</b> (1 枚目／2 枚中)	<b>建築学専攻</b>	不可	不可	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			
				氏 名			
				<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			

※参照可の場合（ ）

問1 西洋建築史の様式を二つ選び、それぞれの特徴を論じなさい。

[様式]

[特徴]

[様式]

-----  
[特徴]

試 験 科 目	専 攻	参照	電卓	受 験 番 号
歴 史  (2 枚目 / 2 枚中)	建築学専攻	不可	不可	
				氏 名

※参照可の場合（ ）

問2 日本建築史の寺院の様式を二つ選び、それぞれの特徴を論じなさい。

[様式]

[特徴]

[様式]

[特徴]

試 験 科 目	専 攻	参照	電卓	受 験 番 号			
構 造  (1 枚目/2 枚中)	建築学 専攻	不可	不可				
				氏 名			

※参照可の場合（ ）

問 1. 以下の定理や現象から四つ選び、その特徴や原理を簡潔に説明せよ。(スケッチを用いても良い。)  
(配点：20 点)

- (A) 最小仕事の原理
- (B) 相反作用の定理
- (C) オイラー座屈
- (D) 横座屈
- (E) 共振
- (F) 白華
- (G) ボアソン効果
- (H) バウシンガー効果
- (I) 負の摩擦力
- (J) 液状化

選択した設問の符号 \_\_\_\_\_  
説明文：

選択した設問の符号 \_\_\_\_\_  
説明文：

選択した設問の符号 \_\_\_\_\_  
説明文：

選択した設問の符号 \_\_\_\_\_  
説明文：

試 験 科 目	専 攻	参照	電卓	受 験 番 号			
構 造  (2 枚目/2 枚中)	建築学 専攻	不可	不可				
				氏 名			

※参照可の場合（ ）

<p>問 2. 本年元日に発生した能登半島地震によって、甚大な被害が生じている。以下の各問に答えよ。 (配点：20 点)</p> <p>(1)最大震度 7 の揺れを観測した石川県志賀町赤崎地区では、耐震化されていない古い建物も含めて、どの建物も倒壊には至らなかった。一方、最大震度 6 強であった珠洲市や輪島市では耐震性の低い建物を中心に倒壊事例が多数報告されている。これはなぜか？考えるところを論理的に述べよ。</p> <p>(2)古い木造住宅を中心に多数の被害が出ている。一般的に木造住宅は地震によってどのようにして倒壊に至るのであろうか。そして、その場合、どのような対策が効果的か述べよ。</p>	<p>(3)7 階建 RC 造建物が転倒するという、極めて異例な被害も発生した。まだ転倒メカニズムは判明していないが、どのようなことが考えられるだろうか。論理的に述べよ。</p> <p>(4)このような災害による被害を減らすために、建築学を学ぶ我々はどのようなことができるであろうか。必ずしも構造に関する必要はないので、自由に考えるところを述べよ。</p>
---	--

試 験 科 目	専 攻	参照	電卓	受 験 番 号			
環境 (1 枚目/2 枚中)	建築学専攻	不可	不可				
				氏 名			

【注意】「環境」の出題数は全 8 問。計算式は残しておくこと。

採点

1. 1 (温熱環境)

厚さ 5[mm]、面積 1 [m<sup>2</sup>]、熱伝導率が 1.0 [W/(m・K)] のガラス窓がある。窓の内外の熱伝達率をそれぞれ 10 と 20 [W/(m<sup>2</sup>・K)] とするとき、全熱抵抗を計算せよ。

1. 2 (温熱環境)

上記の単板ガラス窓を複層ガラス窓（二枚の窓ガラスの間に空気層が 4 [mm] 存在）へ置き換えることを考える。ガラス間の空気が流動しない時の全熱抵抗を計算し、単板ガラスの全熱抵抗値と比較して二重窓の効用を考察せよ。ただし、ガラスの厚さ、面積、熱伝導率は前問と同様とし、空気の熱伝導率は 0.024 [W/(m・K)] とする。

2. 1 (空気環境)

シックハウス症候群の症状、原因物質、対策方法について説明せよ。

2. 2 (空気環境)

40 [m<sup>2</sup>] の広さの部屋（天井高 2.5 [m]）に 3 人が在室している。この部屋の CO<sub>2</sub> 濃度が高くないように適切な換気を行いたい。1 人 1 時間あたりの CO<sub>2</sub> 発生量を 0.02 [m<sup>3</sup>]、室内の CO<sub>2</sub> 濃度の許容量を 0.1 [%]、外気の CO<sub>2</sub> 濃度を 0.04 [%] とする時、必要換気量および換気回数を求めよ。

試 験 科 目	専 攻	参照	電卓	受 験 番 号			
環境 (2 枚目／2 枚中)	建築学専攻	不可	不可				
				氏 名			

## 3. 1（光環境）

人間の視覚器官である目が色として認識できる電磁波の領域の名称とその範囲について単位と併せて回答せよ。

## 3. 2（光環境）

照度と色温度についてそれぞれ解説せよ。

## 4. 1（音環境）

あるテレビの音圧レベルを測定したところ 40 [dB] であった。音が小さく聞き取りづらかったため、リモコンを操作してボリュームをあげ、再び音圧レベルを測定したところ 60 [dB] であった。ボリュームをあげた後の音圧はボリュームをあげる前の音圧の何倍になっているか回答せよ。

## 4. 2（音環境）

あるテレビ番組を視聴していたところ、同じ部屋で家族が掃除機をかけ始めたためテレビ番組の音（信号音）が掃除機の音（妨害音）のために聞き取りづらくなってしまった。このような現象（効果）の名称を回答せよ。また、どのようなシチュエーションでこのような現象（効果）が発生しやすいか説明せよ。



## 2024 年度法政大学大学院デザイン工学研究科入学試験 (2 月) 問題・解答用紙

試 験 科 目	専 攻	参照	電卓	受 験 番 号
構法  (1枚目／1枚中)	建築学専攻	不可	不可	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
				<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
				<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>

※参照可の場合 ( )

現在、日本の建設業では、職人不足が深刻な問題となっており、過去20年間で大工の数は半減したとされる。このような状況を引き起こした原因について説明し、考え得る対策を提言せよ。

[illegible]