

令和5年度第1次募集（令和4年10月入学含む）
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題

一 般 選 抜

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E 4

専門科目（建築学）

注意事項

- 1 この問題冊子は，試験開始の合図があるまで開いてはならない。
- 2 問題冊子は，表紙を含めて全部で5ページある。
- 3 〔I〕から〔IV〕の試験問題のすべてに解答すること。
- 4 解答は，すべて解答用紙の指定された箇所に記入すること。
- 5 受験番号は，各解答用紙の指定された箇所に必ず記入すること。
- 6 解答時間は，120分である。
- 7 下書きは，問題冊子の余白を使用すること。

令和5年度第1次募集（令和4年10月入学含む）
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題

一般選抜

環境科学専攻

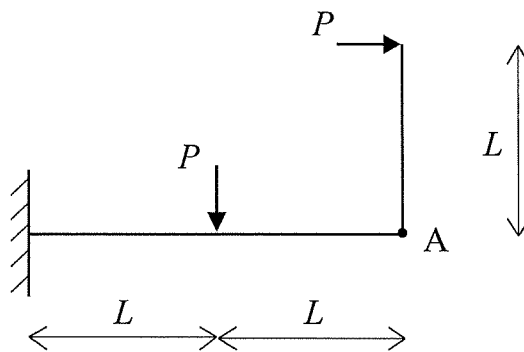
社会基盤・建築学コース（建築系）

E 4

専門科目（建築材料・構造）

〔I〕以下の問に答えなさい。

（1）以下の構造物の曲げモーメント図，変形の概略図，およびA点の鉛直変位 δ_A を求めなさい。ただし，ヤング係数と断面2次モーメントはそれぞれ E ， I とする。



（2）以下の①から③の語句について，それぞれ簡潔に説明しなさい。

- ① コンクリートの中性化
- ② 弾性座屈荷重
- ③ 部材種別

令和5年度第1次募集（令和4年10月入学含む）
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題

一般選抜

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E 4

専門科目（建築環境工学）

〔Ⅱ〕 次の問に答えなさい。

（1）放射の余弦法則を説明しなさい。

（2）幅，奥行き，高さがそれぞれ 6 [m]，10 [m]，5 [m]の室における残響時間が 1 [s]となる室表面の吸音率を，Sabine の残響式を用いて有効数字 2 桁で求めなさい。ただし，室表面の吸音率は天井，壁，床ともに同一とせよ。なお， T ， V ， α ， S をそれぞれ残響時間[s]，室容積[m³]，室表面の吸音率[-]，室表面積[m²]とすると，Sabine の残響式は以下のとおりである。

$$T = \frac{0.16V}{\alpha S}$$

（3）ライフサイクル CO₂ の考え方を説明しなさい。

（4）相当外気温度について説明しなさい。

令和5年度第1次募集（令和4年10月入学含む）
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題

一 般 選 抜

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E 4

専門科目（建築計画）

〔Ⅲ〕以下の問に答えなさい。

- （1）古井家住宅（近世初期）と箱木家住宅（中世末期）が竪穴住居と建築的に異なる点を説明しなさい。
- （2）イブリンロウ小学校（1966）に代表される，第二次大戦後の英国に始まる学校建築の運営方式と教室形態の特徴を説明しなさい。
- （3）C. アレグザンダーが「パターン・ランゲージ」（1977）で提示した，建築計画理論の特徴を説明しなさい。

令和5年度第1次募集（令和4年10月入学含む）
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題

一 般 選 抜

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E 4

専門科目（都市計画）

〔IV〕 次の問に答えなさい。

（1）地区計画と建築協定について、両者の違いを明確にしながら 300 字程度で説明しなさい。

（2）次の文章の（ ア ）～（ オ ）に入る最も適切な語句を、下記の選択肢の中から 1 つ選んで答えなさい。なお同じ記号の（ ）には同じ語句が入るものとする。

ICOMOS（国際記念物遺跡会議）の基本精神を示すもので 1964 年に採択された、いわゆる「ヴェニス憲章」では、第 5 条の中で「社会的（ ア ）は望ましいことであるが、建物の設計と（ イ ）を変更してはならない。」としている。また第 7 条の中では「記念建造物の全体や一部分を（ ウ ）することは、その建造物の保護のためにどうしても必要な場合、あるいは、きわめて重要な国家的、（ エ ）的利害が（ ウ ）を正当化する場合にのみ許される」としている。さらに第 9 条の中では「修復の目的は、記念建造物の美的価値と歴史的価値を保存し、明示することであり、オリジナルな材料と確実な資料を尊重することに基づく。（ オ ）による修復を行ってはならない。」としている。

<選択肢> 装飾 個人 新材 復原 変化 国際 用途 推測 活用 移築