

平成31年度第1次募集（平成30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
一般入試

環境科学専攻
社会基盤・建築学コース（建築系）

E4

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8ページある。
- 3 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。
- 4 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。
- 5 解答時間は，120分である。
- 6 下書きは，問題冊子の余白を使用すること。

<解答上の注意>

- ・試験問題は4問あります。
- ・〔I〕から〔IV〕の選択解答問題4問から1問を選択して解答すること。
- ・選択解答した問題の番号を解答用紙の表紙の表に○印を付けて示すこと。
- ・○印を付けていない問題に解答がなされても採点対象外となることがあります。
- ・1問を超えて○印を付けた場合は，全問採点対象外となることがあります。

平成31年度第1次募集（平成30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

一般入試

環境科学専攻

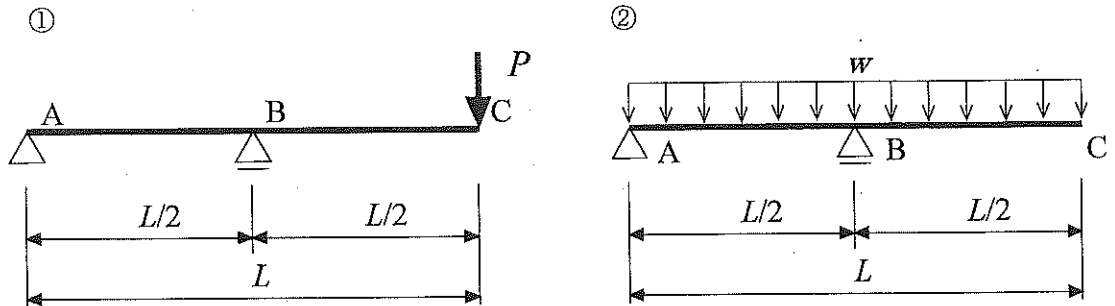
社会基盤・建築学コース（建築系）

E4

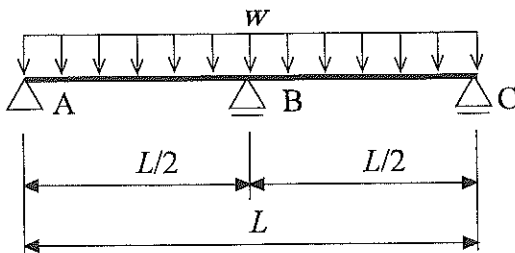
専門科目（選択解答問題 建築材料・構造）

〔I〕以下の間に答えなさい。

- (1) 以下の①および②に示す架構の曲げモーメント図と変形の概略図を描き、点Cのたわみ δ_c 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) 以下に示す架構の曲げモーメント図と変形の概略図を描きなさい。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。



平成31年度第1次募集（平成30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

一般入試

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E4

専門科目（選択解答問題 建築材料・構造）

(3) 図1のように柱Aと柱Bが剛なはりで連結された骨組に水平荷重が作用した場合について、以下の①と②に示す値をそれぞれ求めなさい。柱Aと柱Bは図2に示す完全弾塑性体の材料からなり、断面が正方形の充実断面柱とする。なお、柱Aと柱Bは柱頭が剛接合、柱脚がピン接合であり、柱とはりの自重および軸力とせん断力による変形は無視するものとする。

- ① 柱Aと柱Bそれぞれの、断面2次モーメント、断面係数、降伏時曲げモーメント、降伏時せん断力。
- ② 骨組の降伏時（いずれかの柱が先に降伏する時）の水平荷重 Q_y 。

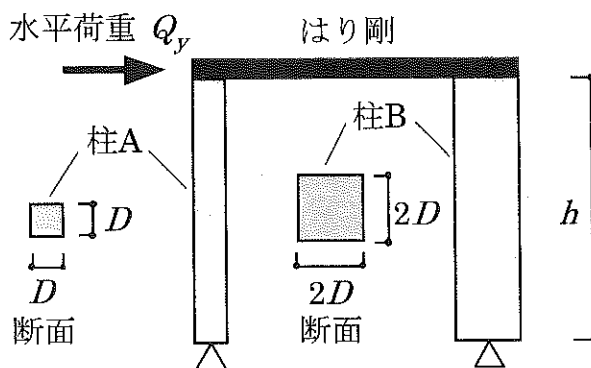


図1 骨組

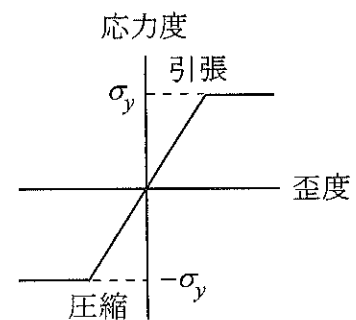


図2 材料の応力度-歪度関係
(柱Aと柱Bで同一)

(4) 以下の①～③の語句について、それぞれ簡潔に説明しなさい。

- ① 細長比
- ② 高強度コンクリート
- ③ 地震地域係数

平成31年度第1次募集（平成30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

一般入試

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E4

専門科目（選択解答問題 環境工学）

〔Ⅱ〕 以下の間に答えなさい。

（1）以下の文章を読み，解答しなさい。

- ①陸風，海風が吹く原因を説明しなさい。
- ②実効放射を説明しなさい。
- ③吸収式冷凍機の原理と特徴を述べなさい。
- ④蓄熱槽の利点，欠点を列挙しなさい。

平成31年度第1次募集（平成30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
一般入試

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E4

専門科目（選択解答問題 環境工学）

(2) 以下の文章を読み、解答しなさい。

- ① 音の聴感的要素である3属性と、物理的要素の対応について記述しなさい。
- ② 残響時間について、その定義および、室用途や室容積に対する最適値の関係を記述しなさい。
- ③ 光束発散度、光度および輝度について、それぞれの定義および一般的に用いられる単位を記述しなさい。
- ④ クロスコネクションについて記述しなさい。

平成31年度第1次募集（平成30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

一般入試

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E4

専門科目（選択解答問題 建築計画）

- 〔Ⅲ〕 以下の間に答えなさい。解答は各問の下に記入すること。
- (1) 奈良時代以前の寺院建築の例を一つ挙げ、その様式上の特徴を説明しなさい。
 - (2) 集合住宅の形式の一つである連続住宅について説明しなさい。
 - (3) エリック・グンナール・アスプルンドが設計した建築の例を一つ挙げ、その空間構成の特徴を説明しなさい。

平成31年度第1次募集（平成30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

一般入試

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E4

専門科目（選択解答問題 都市計画）

〔IV〕以下の問に答えなさい。

（1）以下に挙げる用語について、括弧内に書かれた項目を説明しなさい。

①日本の港町

（港町の定義，中世に起源を持つ港町の特徴，近世に起源を持つ港町の特徴，
代表的都市）

②ワークショップ

（定義，効果，都市計画やまちづくりにおける利用例，課題）

平成31年度第1次募集（平成30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

一般入試

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E4

専門科目（選択解答問題 都市計画）

(2) 都市デザインに関する以下の間に答えなさい。

①「重要文化的景観」について、以下の語句を用いて説明しなさい。

<語句> 文化財保護法 選定 生活又は生業 棚田

②「重要伝統的建造物群保存地区選定基準」は「伝統的建造物群保存地区を形成している区域のうち次の各号の一に該当するもの」とされている。この3つある号について以下の語句を用いて説明しなさい。

<語句> 意匠 地割 周囲の環境