

「環境」に関する論述試験 正解・解答例

1

問1

(解答例)

大阪・関西万博大屋根（リング）

国立競技場（新国立競技場・東京オリンピックメインスタジアム）

ジューテック本社ビル

(採点基準)

建物や計画の固有の名称を挙げていること。一般名（「木造体育館」など）の場合は部分点とする。

建具やインテリアとしてのみ木材を利用しているものは部分点とする。

「近年」の範囲は、2000年以降を目安とし、外れる場合は減点とする。

「大規模建築物」とは、延べ床面積が500㎡程度以上、もしくは3階以上とし、それに著しく満たない場合には部分点とする。

問2

(解答例)

樹木は成長している間は炭素を吸収するが、成長が止まると炭素の吸収は止まる。さらに樹木が枯れると分解され、吸収した炭素を放出するため炭素が固定されない。一方、樹木が十分に成長したのち木材として利用されつづければ、十分に炭素を吸収した後、分解されずに炭素を固定しつづけることができる。(140文字)

(採点基準)

木材を建材として長期間使うことが炭素固定につながるメカニズムを説明できていること。

森林・樹木のCO₂吸収のみに言及したものは部分点にとどまる。

「環境」に関する論述試験 正解・解答例

問 3

(解答例)

脱炭素社会の実現には、木材の利用だけでは不十分であり、森林が持続的に二酸化炭素を吸収できる環境構築が不可欠である。そのためには、木材利用のための伐採だけでなく、伐採、植林、間伐といった森林の持続的な管理が重要である。木材輸送に伴う二酸化炭素の排出などの、流通面における脱炭素を計ることも重要である。(150 文字)

(採点基準)

木材流通（グリーンウッド）や森林管理、建物の長寿命化など、木材利用が炭素固定につながるメカニズムを補完するものを挙げていること。

断熱性能や太陽光パネル、ZEH・ZEB などの木造と直接関係のない省エネルギー技術や仕組みに留まるものは部分点とする。

CLT などの材料技術や不燃化技術、CNC ルーターなどの加工技術をはじめとする、大規模木造建築を可能にする技術に関しては、直接脱炭素に結びつかないものは、部分点とする。

「環境」に関する論述試験 正解・解答例

2

問1

(解答例)

緑被率：

都市の緑の量を平面的に把握する指標の一つ。樹木や芝生などの植物で覆われた面積の割合のこと。(45字)

ヒートアイランド現象：

コンクリートなどの蓄熱効果や人工的な土地改変などにより都市の気温が周囲に比べて高くなること。(46字)

風の道：

都市に周辺の山や海，湖の冷気を引き込む道のこと。公園緑地の確保や建築物の立地・形態規制で創出する。(49字)

ブルーパール（広幅員道路）：

並木や緑地帯を伴った比較的大規模な幅の広い街路や遊歩道のこと。公園間を連結し，系統化にも寄与しうる。(50字)

(採点基準)

選択した用語の重要な部分が書かれている。

それぞれの用語が示す特性について述べられている。

説明内容に部分的な間違いのある場合は，減点する。

「環境」に関する論述試験 正解・解答例

問2

(解答例)

公園の利用にはアクセスが重要となるため、街区公園で250m、近隣公園で500mなど公園を新設する際に規模や特性に応じた誘致距離を半径とする誘致圏などを想定した計画や設計が行われる。公園は単体で存在するだけでなく、歩道や緑道などによる公園間の連結や系統化が行われる。これにより、利用者は様々な公園を選択して利用でき、動物の移動などによる生態系の形成にも寄与する。また、公園緑地は緩衝帯としての機能もあり、工業地帯や高速道路・鉄道・飛行場などによる騒音や振動などを緩和するため、住宅地などとの間の区切りとして公害による悪影響を拡散させないために設けられることがある。(275字)

(採点基準)

公園や緑地の計画や設計の手法とその効果について述べられている。

公園の系統化や広域化など、公園や緑地による空間形成に関する説明がある場合には、加点する。

説明内容に部分的な間違いのある場合は、減点する。