

試験科目名
ランドスケープアーキテクチャ

第1問 以下に挙げる環境設計に関するキーワード20個全てについて説明しなさい。

- (1) 短期荷重：常時作用する長期荷重（固定荷重と積載荷重）に、積雪荷重，風圧力，地震力の一つを組合せた設計用荷重である。許容応力度計算に用いる。積雪荷重，風圧力，地震力は建物の使用期間中(50年)に少なくとも一度は遭遇する大雪，強風，中地震を想定したものである。
- (2) 禅宗様：中国（宋・元）の建築の影響をうけて中世日本で成立した建築の技法。特徴としては、柱を貫で固めること、詰組、扇垂木などの技法、大瓶束・海老虹梁・礎盤といった部材の使用などがある。代表例は円覚寺舍利殿など。禅宗寺院以外でも広く用いられた。
- (3) 田園都市：イギリスのエベネザー・ハワードが1898年に、『明日の田園都市』(Garden Cities of Tomorrow)を著し、そこで提唱した田園都市構想は、20世紀において最も影響力をもった都市計画の理念のひとつである。大都市の過密への対応として、都市と農村の長所を合わせた「田園都市」を建設するという発想は、世界各国の都市政策に大きな影響を与え、大都市周辺の近郊住宅地やニュータウンの建設につながっていった。
- (4) 交差リブ・ヴォールト：ゴシック建築で一般化した天井架構。2組の半円筒（トンネル）ヴォールトを直行させてできる交差ヴォールトを基本形とし、その稜線をリブとよばれる線状の部材で補強したもの。リブを受ける四隅の柱に荷重が集中するため、柱の間の壁面に大きな開口部を設けることができる。
- (5) テリトリー：パーソナルスペースと異なり、環境側に属して移動しないなわばりのこと。テリトリーはその主がその場になくても消滅せず、所有物の配置などのマーカーによって表示されることも多い。
- (6) 石綿（アスベスト）：蛇紋岩や角閃石が変質した繊維状鉱物で、耐熱性，耐薬品性，耐摩耗性などに優れる。引張強度が大きく安価であるため，耐火，耐熱，吸音のための吹付け材などとして使用されていた。肺に吸引すると，大きな健康被害を生じるため，現在は輸入・製造・使用が禁止されている。
- (7) 景観法：景観法とは、2004年（平成16年）に制定された法律で、都市や農山漁村における良好な景観形成を促進するための制度です。景観計画の策定や景観地区の指定、建築物の形態・色彩などの規制を可能にする法律で、地方自治体が条例を定め、住民協定に法的効力を持たせることで、地域の自然・文化・歴史と調和した美しい国土の形成を目指すことができます。
- (8) 鉋（かんな）：大工道具の一つで、木材の表面を薄く削って平滑に仕上げるもの。日本の場合、古くは槍のような刃で表面を削る槍鉋が使われ、16世紀ころから台に刃を固定する台鉋が登場した。世界的には押して削るのが一般的であるが、日本の鉋は引いて削る。
- (9) 日本の文化財保護法：文化財保護法は1950年に制定された法律である。1919年の史蹟名勝天然紀念物法、1929年の国宝保存法、1933年の重要美術品等の保存に関する法律を統合し、新たに制定された。現在の法律では文化財の種類として、有形文化財、無形文化財、民俗文化財、埋蔵文化財、記念物、文化的景観、伝統的建造物群保存地区、文化財の保存技術が定義されている。この法律をもとに、重要な文化財の指定、選定などができる。この法律に基づき、地方文化財保護審議会を設置することができる。
- (10) 海洋汚染物質：主に人間の活動によって海へ排出され、汚染の原因となる物質。富栄養化による養殖魚の大量死滅、タンカー事故等の原油による生態系への打撃、有害な化学物質の生物濃縮による被害、および近年では微少なプラスチックがもたらす悪影響等が問題となっている。
- (11) 都市公園：都市公園法に基づき地方公共団体または国が都市計画区域内に設置・管理する公園や緑地で、園路・広場・遊具・運動施設などの公園施設を含む公共の緑地である。市民の憩い、レクリエーション、防災、環境保全など多様な目的を持つ施設である。その他、歴史公園、運動公園などもあり、設置・管理には政令や条例による技術的基準が定められている。
- (12) 群集：多数の人が特定の時間帯・状況で同時に存在し、移動・滞留・行動する状態のこと。群集密度（人の密集度）や群集流動（群集が移動する際の速度・流量・通路幅）などとして用いられ、安全性や快適性、避難計画立案等に関わる重要な概念。
- (13) 里山の保全：里山とは、狭義では自然林を間伐、伐採し、萌芽木や植栽木を育てて成林させた二次林、雑木林、農用林のことで、伝統的に薪、炭、緑肥、椎茸などの生産の場として利用されてきた。広義には、針葉樹人工林、屋敷地、農地を含み、物質循環の行われる総体を呼ぶこともある。人々の暮らし、手入れにより

持続的な自然環境との調和、生物多様性の保全、地域文化の維持などを行う概念の一つである。

- (14) ブルータリズム：1950年代以降、とくに1960～70年代にかけて世界的に流行した建築スタイル。ル・コルビュジエが用いた「ベトン・ブリュット（打ち放しコンクリート）」という言葉が起源にあり、ありのままの素材を肯定する美意識・倫理観を特徴とする。
- (15) アビタ 67：モントリオール万博のために建設されたモシェ・サフディ設計の集合住宅。プレキャスト RC ユニットの工場生産する工業化構法を採用。ユニットを組み合わせ積層させることで工業化の弱点である画一化を防ぎ多様性を持つ独立テラス付き住戸を実現した革新的建築。
- (16) 輝く都市：ル・コルビュジエにより、1930年代に提唱された理想的な都市モデル。都市は「居住」「労働」「余暇」「交通」の4機能に分離され、高層ビルの建設と周辺の緑化による快適な環境作り、歩車分離や交通効率化が重視された。モデュロールという人間寸法に基づく基準で設計され、近代都市の課題解決を目指した。この構想は世界中の都市計画に大きな影響を与え、代表的な実践例としてユニテ・ダビタシオンがある。
- (17) アール・ヌーヴォー：1900年前後、ヨーロッパの都市部（ブリュッセル、パリ等）を中心に流行した美術様式。歴史様式を手本とせず、自然とくに植物をモデルとした有機的な造形が特徴。建築においても鋳鉄やガラスを使った装飾を多く用いる。代表的な建築家はヴィクトル・オルタ、エクトル・ギマール、アントニ・ガウディら。
- (18) Other effective area-based conservation measures (OECM)：2010年の生物多様性条約第10回締約国会議で採択された目標の1つ。陸域の17%、海域の10%の保全目標を達成する手段の一つ。現在の保護地域以外で、生態系の機能とサービスが長期的に継続・管理されているエリア。環境省は自然共生サイトとして認定。
- (19) ヒートポンプ：冷媒の冷凍サイクルを用いて低温側から高温側に熱を運ぶ装置。圧縮機、凝縮器、膨張弁、蒸発器から構成される。凝縮器で冷媒蒸気が凝結することで放熱、蒸発器で冷媒液が蒸発することで吸熱が起こる。冷媒回路を切り替えることで冷房と暖房に用いられる。
- (20) カーボンネガティブ：カーボンネガティブとは、経済活動によって大気中に排出される温室効果ガス（CO₂や水蒸気など）の量よりも、森林や海洋などによって吸収される量が多い状態のことである。異常気象の要因となる地球温暖化を防ぐために、大気中のCO₂の回収・固定化による除去技術の開発が期待されている。

令和8（2026）年度 大学院 修士課程（一般入試）学力検査問題

試験科目名 ランドスケープアーキテクチャ

【第2問～第4問（選択）】

- ・第2問～第4問のうち、2問を選択して解答しなさい。3問以上解答した場合は採点しません。
- ・解答紙は3枚目と4枚目を用い、問題毎に解答紙を分けてそれぞれの解答を1枚に収めること。

第2問 自然環境保全に関する問題（選択）

自然環境保全についての知識と考え方について3問、回答すること。

1.日本の植生について伺います。照葉樹林（常緑広葉樹林）の遷移の過程について、代表樹種名を示しながら説明しなさい。

照葉樹林（常緑広葉樹林）の遷移は、裸地から安定した極相林に至るまで、以下のような段階を経て進行する。

先駆段階（裸地～草本群落）：裸地や攪乱を受けた場所では、まずススキやチガヤなどのイネ科草本が侵入し、一年生・多年生草本が優占する草原が形成される。

低木林段階：草本群落に続いて、ヤマハゼ、アカメガシワ、カラスザンショウなどの陽樹性の低木が侵入し、低木林が発達する。これらは成長が早く、日当たりの良い環境を好む先駆樹種である。

陽樹林段階（二次林）：次いで、クヌギ、コナラなどの落葉広葉樹や、アカマツなどの針葉樹からなる明るい陽樹林が形成される。なお、これらは強い光を必要とするため、低木林が早期に陽樹林を形成した場合、これらの樹種は生育せず、下記の間段階に移行する。

中間段階（移行林）：陽樹林の林床では、次第に耐陰性のある常緑広葉樹の稚樹が育ち始める。タブノキ、シロダモ、ヤブツバキ、ヒサカキなどが林床に侵入し、徐々に林内を占めるようになる。

極相林段階（照葉樹林）：最終的に、スダジイ（ツブラジイ）、アラカシ、シラカシ、タブノキ、ヤブツバキなどの常緑広葉樹が優占する安定した照葉樹林が成立する。この段階では林床は暗く、耐陰性の高い照葉樹の実生のみが生育できるため、同じ樹種構成が維持される極相状態となる。

2.国連のグテーレス事務総長は、2023年7月27日の記者会見で、地球温暖化の時代は終わり、地球沸騰化の時代が到来したと述べました。この気候変動により、どのような現象が生じ、どのような対策が必要とされているのか、トピックを一つ選び、あなたの考えるところを論じなさい。

トピック：都市部におけるヒートアイランド現象の激化と緑地によるクールアイランド戦略

地球沸騰化時代において、都市部では気候変動とヒートアイランド現象が複合的に作用し、**extreme heat**の深刻化という現象が生じている。この問題に対して、ランドスケープの視点から以下の対策が必要と考える。

都市部では、人工被覆の増加、緑地の減少、人工排熱により、周辺地域より気温が2～3℃以上高くなるヒートアイランド現象が発生している。これに地球温暖化が加わることで、夏季の最高気温は40℃を超える日も増加し、熱中症による死亡者数の増加、労働生産性の低下、エネルギー消費の増大という悪循環を引き起こしている。

必要な対策として、第一に、都市における緑のネットワークの構築が不可欠である。公園、街路樹、屋上緑化、壁面緑化を戦略的に配置し、風の道を確保することで、都市全体の気温上昇を抑制する必要がある。特に高木による樹冠は、日射遮蔽と蒸散作用により、周辺気温を2～4℃低減させる効果がある。第二に、既存の舗装材料を保水性舗装に転換し、雨水を地中に浸透させることで、蒸発潜熱による冷却効果を活用すべきである。第三に、都市計画レベルでの対応として、建築物の配置や高さ制限を見直し、海風や河川からの冷気が都市内部まで到達できる「風の道」を確保することが重要である。

3. 中山間地域は、平地に比べて産業基盤や生活環境が不利な条件にあるため、過疎化や高齢化が進み、集落機能が低下するなどの問題が発生しています。この根本的な課題に対して、近年の行政機関の支援策を1つ取り上げ、あなたの考えるところを論じなさい。

私は農林水産省による「中山間地域等直接支払制度」に着目し、その意義と今後の展開について論じる。

本制度は2000年に開始され、中山間地域において農業生産活動を継続する農業者等に対し、平地との生産条件の格差を補正するため、直接支払いを行うものである。この制度の最大の意義は、単なる所得補償ではなく、農地の多面的機能（洪水防止、水源涵養、景観保全等）の維持を「集落協定」という共同活動を通じて実現する点にある。

本制度により、耕作放棄の防止に一定の成果を上げている。特に評価すべき点は、集落協定の締結により、個人ではなく集落単位での農地管理が促進され、高齢化が進む中でも共同作業による農地保全が可能となっていることである。

しかし、本制度には課題もある。第一に、高齢化により集落協定の維持自体が困難になっている地域が増加している。第二に、交付金が現状維持に留まり、攻めの農業や新たな産業創出に結びついていないケースが多い。

中山間地域の課題は、経済的不利性だけでなく、コミュニティの持続可能性という本質的問題である。中山間地域等直接支払制度は、集落共同体を維持する重要な基盤であるが、これを起点として、景観保全・産業創出・交流促進を統合的に推進する「ランドスケープ・マネジメント」の視点が不可欠である。美しく手入れされた中山間地域の景観は、単なる農業生産の場ではなく、国土保全と文化継承、そして新たな価値創造の場として再評価されるべきである。

試験科目名
ランドスケープアーキテクチャ

第3問 景観生態・都市環境設計に関する問題（選択）

景観生態・都市環境設計についての知識と考え方について問う問題を3問、回答すること。

1. 都市計画法は1968年に制定されました。この法律は、土地利用、都市施設の整備、市街地開発事業に関する計画などを定めています。都市計画区域、区域区分、地域地区について、概要を述べなさい。（15点）

都市計画区域とは、一体の都市として総合的に整備、開発および保全する必要がある区域として、都道府県が指定する区域である。原則として市または人口、就業者数等が一定以上の町村の中心市街地を含み、自然的・社会的条件や人口・土地利用・交通量等の現況と推移を勘案して指定される。都市計画区域外には、準都市計画区域を指定できる。都市計画区域内では、用途地域などの地域地区や都市施設（道路、公園等）の都市計画が定められる。

区域区分とは、都市計画区域を「市街化区域」と「市街化調整区域」に区分する制度である。市街化区域とは、既に市街地を形成している区域および概ね10年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域である。市街化調整区域は、市街化を抑制すべき区域であり、原則として開発行為は制限され、無秩序な市街地拡大（スプロール）を防止する。

地域地区とは、都市計画区域内の土地利用や建築物の用途、形態等を規制・誘導するために定める地区の総称である。主なものは、まず、用途地域で、住居、商業、工業など市街地の土地利用を定める最も基本的な地域地区で、13種類が定められている。各用途地域では建築できる建物の種類、建ぺい率、容積率、高さ制限等が規定される。その他、高度地区、景観地区、風致地区、防火地域、緑地保全地域などがある。

2. 総合設計制度の概要を説明し、あなたの知っている実施事例について、その建物の名称、計画と特徴について論じなさい。（15点）

総合設計制度とは、一定規模以上の敷地において、敷地内に広場や空地など公開空地を設けることにより、市街地環境の整備改善に資すると認められる建築計画について、容積率や高さ制限などの建築基準法上の制限を緩和する制度である。

六本木ヒルズ森タワーは、集合住宅、商業施設、文化施設、ホテル、映画館などを複合的に配置した大規模再開発プロジェクトである。基準容積率400%に対して、実際には約730%の容積率を実現している。公開空地では、敷地面積の約40%を整備し、江戸時代の毛利庭園の再生、六本木けやき坂通りという緑豊かな歩行者空間づくり、66プラザという広場空間の確保、そして屋上庭園を整備している。

歴史性を継承したランドスケープの創出に加え、歩行者動線、滞留空間を立体的に配置したり、四季折々の街路景観の創出、そして、働く人や観光客の憩いのスペース、イベント会場などを確保しているところが特徴である。

3. 西日本における景観の課題として、竹林の拡大があります。竹林の特性、拡大するメカニズム、社会的な課題について、概要を説明しなさい。また、その対策について論じなさい。（20点）

竹林は、モウソウチク、マダケ、ハチクなどが代表的な種であり、地下茎で繁殖し、旺盛な成長力を持つことが特性である。

かつて竹は、筍の食用、建材、農具、垣根、籠などの生活用品として広く利用され、適切に管理されていた。しかし、高度経済成長以降、プラスチック製品の普及、安価な輸入筍の増加、農山村の過疎化・高齢化により、竹林の経済的価値が低下し、管理が放棄された。管理されない竹林では、周辺に拡大する。特に、隣接する里山林や耕作放棄地に侵入し、年間数メートルの速度で分布域を広げると言われている。

これらの拡大は、生物多様性の喪失、景観の画一化、土砂災害のリスクの増大、獣害の温床、そして、隣接地への影響という問題を起こしている。

問題の対策としては、遮蔽版を埋めるなどの予防的措置、筍を積極的に収穫するなどの抑制対策、さらに、バイオマス発電、竹チップや竹炭、竹あかり等の利活用により、経済的インセンティブを創出し、新たな竹の循環経済を作ることでもある。

試験科目名
ランドスケープアーキテクチャ

第4問 緑地景観デザインに関する問題（選択）

緑地環境設計、ランドスケープマネジメントに関する基礎知識と景観計画の立案の視点に関する考え方を問う問題を3問、回答すること。

1. あなたの知っている歩きたくなる街又は通りの実例を挙げ、なぜ歩きたくなるのか？その要因を説明しなさい。空間構造、構成要素、動線、景観、自然環境、施設の種類のうち二つ以上の観点から説明すること。

歩きたくなる通りとして国体道路の天神駅付近をあげる。実際はこの通りではなく、周辺の街の空間構造の多様さと、その混ざり方が歩きたいと思わせる。デパートなど大きな建物が多いエリア、ブティックや書店など中規模の建物が多いエリア、飲食店の入った雑居ビルの多いエリア、昔ながらの細い街路や民家が残り隠れ家的なお店があるエリアなどである。国体道路そのものに注目すると、天神駅から大濠公園へ向かう西側は、大きく育った街路樹が夏には緑陰を作り、秋には美しく色づき、歩きたくさせる。国体道路は、広域的には大濠公園から天神へ連続する緑であるため、この連続性を生態系・景観・活動空間として高めることで天神エリアが更に歩きたくなり、価値が向上するポテンシャルもあると思う。

2. 自然は防災、気温条件の緩和、生物多様性、健康増進、レクリエーション機会などの多様な便益を有します。このような便益を一つ以上選び、自然が都市環境に対して便益をもたらす仕組みについて説明しなさい。

自然的な水辺や公園・緑地と混ざりあった都市では、以下の便益が期待できる。

- ・雨水が地中に浸透しやすくなることで、豪雨被害を緩和する効果を期待できる。
- ・緑が災を遮断することで、都市的大火災防止の効果を期待できる。
- ・樹木が蒸散と日射遮蔽することでヒートアイランドを緩和する効果が期待できる。
- ・緑と都市が混ざることであちこちに木陰ができて、夏でも歩きやすい環境を期待できる。
- ・緑と都市が混ざっているとヒューマンスケールで楽しい変化が生まれ、歩いて楽しい環境を期待できる。
- ・その環境は都市での活動と自然の活動が混ざること、街に活気を生むことが期待できる。

3. Park-PFI 制度の概要を説明し、あなたの知っている実施事例について、その施設の名称、計画と特徴について論じなさい。

公園のカフェや売店等を運営する民間事業者を公募し、公園も整備・管理する制度である。施設の収益を公園整備に還元することで、公園の魅力を向上し財政負担を軽減する。

その事例として南池袋公園をあげる。広々とした芝生広場を多年草と大きく育った樹木が囲う。かつて付近に存在した郷土の植物も多い。開放的で繊細な変化がある環境は、整備と管理の財源に余裕のある Park-PFI ならではの。多くの人々がこの環境を楽しみにやってくる。カフェを訪れる人、日向で語らうカップル、遊び場の子供たち、子供の傍で語らう親たちなどである。