

大学院入学試験問題用紙

2026 年度一般入試

科目名	受験専攻	受験番号	氏名
造園計画学	造園学専攻 専攻 博士後期 課程		

1. 造園計画 (Landscape Planning) の主な特徴や役割を説明せよ。さらにあなたの修士論文・博士論文の成果が研究対象地または地域社会の造園計画に対して果たせる役割について、研究の体系を提示しながら論ぜよ。

解答例

造園計画 (Landscape Planning) とは、広域的な観点から自然環境と人間活動が持続的に調和可能な利用や保全を計画するものである。

自然的観点 (地形、水系、植生など) および社会的観点 (歴史、文化、経済活動など) を総合的に分析策定する。

「点」「線」「面」や「敷地」「都市圏」「広域圏」「国土」など各スケールの整合性に留意する必要がある。

広域的観点や自然的・社会的観点、持続可能性などの造園計画の特徴を踏まえつつ、自分自身の研究の意義と目的、研究方法、結果の仮説について論ずること。

読み手の理解が進む、適切な図 (関係図、体系図など) の活用は評価。

出題意図

- ・造園計画学の概念を理解し、その特徴を活かした修士論文・博士論文が展開できるか確認。
- ・広域的観点 (空間スケール)、時間的推移などが修士論文・博士論文の研究計画に的確に組み込んでいるか確認。
- ・地域の持続可能性を追求するなど造園学に視座を置く研究としての目標設定が適切であるか確認。

大学院入学試験問題用紙

2026 年度一般入試

科目名	受験専攻	受験番号	氏名
造園設計学	造園学専攻 博士後期 課程		

*裏面使用可

問題

我が国における「グリーンインフラ」の概念と実装の現状を、欧米における理論的展開との比較を通じて批判的に検討しなさい。そのうえで、日本の都市構造・土地制度・自然条件を踏まえ、造園設計学の立場から、具体的な空間スケール（流域・都市・地区・敷地）における設計原理と実装上の課題について、具体例を示しながら論じなさい。

解答例

グリーンインフラ（GI）は、生態系の持つ多機能性を社会基盤として位置づける概念である。欧米では 1990 年代以降、ランドスケープ・エコロジーや自然資本論を背景に制度化が進み、広域的生態系ネットワークの形成と都市レジリエンス向上を目的として発展してきた。

一方、日本では 2019 年の国土交通省「グリーンインフラ推進戦略」を契機に政策化が進んでいるが、その実装は制度的分断や都市構造上の制約の中で独自の形態をとっている。欧米型 GI との比較を通じて日本型 GI の特徴を整理し、造園設計学の視点から実装上の課題について以下論じる。

欧州連合における GI は、生物多様性戦略と結びつき、広域的なエコロジカルネットワークの形成を目的としている。Natura2000 に代表される制度は、土地利用計画と生態系保全を統合し、地域横断的に空間を再編するものである。米国では、雨水管理や洪水制御を都市設計に組み込む「ランドスケープ・アーバニズム」の潮流と接続し、ハドソン川再生やフィラデルフィアのグリーンストリート政策など、都市スケールでの統合的設計が展開されてきた。このように欧米型 GI の本質は、①広域スケールでの連結性、②自然機能の定量評価、③空間計画制度との統合にある。

一方、日本における GI は、欧州型の生態系ネットワーク思想よりも、防災・減災政策、とりわけ流域治水との接合の中で導入されてきた。東京都の流域治水政策や横浜市の雨庭整備はその典型であり、局所的内水氾濫対策やヒートアイランド緩和を目的としている。日本では、用途地域制度や土地所有の細分化により、広域的連結性を計画的に確保する制度基盤が弱い。そのため、GI は街区単位・敷地単位の分散的導入にとどまり、ネットワークとしての統合性が不十分であるといえる。

以上を基に、造園設計学から見た実装上の課題としては、以下があげられる。

①スケール統合の問題：GI は流域スケールから敷地スケールまで多層的に機能するが、日本ではこれらが設計的に統合されていない。例えば、地区レベルで雨庭を整備しても、流域全体の水循環設計と接続されなければ効果は限定的である。造園設計学においては、流域単位の水系構造を基盤としつつ、街区・公園・建築外構を連続的に設計する「多層構造設計」が必要である。

②グレーインフラとの関係：GI を単独で万能視するのではなく、グレーインフラとの補完関係を明確にする設計原理が求められる。例えば、調整池と湿地公園を組み合わせるハイブリッド設計は、機能的冗長性を確保しつつ景観価値を高める手法である。GI は単なる緑化ではなく、インフラ機能を担う構造物として設計される必要がある。

③空間構成原理の不在：日本の GI 実装は事業単位で導入されるため、景観構造としての統一原理が欠如しがちである。造園設計学の立場からは、水循環を軸とした空間骨格形成、植栽帯による連結構造、高低差を利用した立体的水系構成など、具体的設計原理を明示する必要がある。

今後の日本型 GI は、①流域単位での統合計画、②小規模分散型空間のネットワーク化、③設計と維持管理の一体化を前提とすべきである。特に高密度都市においては、屋上緑化・街路樹・ポケットパークなどの微細空間を結節点として連結し、「微細ネットワーク型 GI」として再構築することが現実的である。

造園設計学は、GI を政策概念としてではなく、「空間を構成する設計原理」として再定義する役割を担う必要があり、GI は単なる自然活用ではなく、都市構造を再編する空間操作の思想であると位置づけるべきである。

欧米型 GI が広域的生態系ネットワークを制度統合するモデルであるのに対し、日本型 GI は防災政策を契機とした分散的導入モデルである。この差異を踏まえ、日本では流域から敷地までを貫く多層的設計理論の確立が不可欠である。GI を造園設計学の核心課題として捉え直し、空間構成原理として再構築することが、日本における持続的実装の鍵となると考えられる。

大学院入学試験問題用紙

2026 年度一般入試

科目名	受験専攻	受験番号	氏名
造園植物学	造園学専攻 博士後期課程		

問1 植物の生育に関わる土壌の生物性、化学性、物理性について、説明しなさい。

また、劣悪土壌における生物性、化学性、物理性の具体的な改善方法を上げなさい。

土壌の生物性とは、土壌中の微生物による有機物の分解が、大きく関わる。これらの生成物を含めて、土に含まれる有機成分を腐植分と呼ぶ。微生物による有機物の分解は、温度や水分、土壌の化学性や物理性などによってもその程度は異なってくる。有機物を土壌に施用した時、有機物の分解に伴って無機体 N が放出されるので、C/N 比が土壌の生物性の重要な指標となってくる。

土壌の化学性とは、植物の生育に必要な 4 要素といわれている窒素(N)、リン酸(P)、カリ(K)、カルシウム(Ca)の他に、微量元素(鉄分 Fe、マンガン Mn、ホウ素 B、亜鉛 Zn)等の成分の量やその動態である。また土壌の pH(水素イオン濃度)も植物の生育に大きな影響を及ぼす。これらの要素や pH は相互に関連する。日本では雨量が多いため、その土壌は酸性になりやすい。

土壌の物理性は、三相分布(気相率、液相率、固相率)や土壌粒子の粒径(土性)、粘土と粘土鉱物の割合などである。三相分布のうち気相率、液相率、固相率はそれぞれ土壌内の空気、水分、土壌粒子量を意味する。土壌粒子(土性)は、その組成で砂土、壤質砂土、砂壤土、重埴土、軽埴土、シルト質埴土、壤土、シルト質壤土、砂質埴壤土、埴壤土、シルト質埴壤土、砂質埴等と分けられる。

劣悪土壌においては、生物性を改善するために、微生物によって分解され完熟したリター(落ち葉)の堆肥を鋤き込んだり、植物の根元にあるリターを残しておいたりしておくことも効果的である。これらはまた土壌の化学性を改善することにもなる。急を要する場合は、土壌の化学性の改善として化学肥料の施用もありうる。酸性になりがちな日本の土壌では石灰を施用し、その酸度を調整する。土壌の物理性を改善するためには、土壌改良材(黒曜石パーライト等)を混入したり、空気を送り込むエアープンプをつかって孔隙率(気相率+液相率)の割合をあげたりする。また土壌の生物性に影響を及ぼす腐植分の混入や定期的な耕耘などは土壌の物理性の改善に極めて有効である。

問2 樹木の剪定の意義について述べよ。

樹木の剪定技術は、日本の代表的な造園伝統技術である。樹木の葉や枝を剪定することによって発根、新芽の発芽促進、通風の改善による病虫害の発生抑制、開花や結実の促進などの役割がある。ひこばえ枝やふところ枝などの切除はその主要な役割があると思われる。これらの剪定の実施によって樹形を整え、景観の向上を図ることができる。そして、これらの定期的に行われる整枝剪定によって、樹木の成長を調整(抑制)することができる。もし都市部など建築物の近くで大径木になる樹木を植栽した場合、剪定をしなければ建築物を壊してしまう状況になる。定期的に剪定を行うことによって地上部の成長を抑えるだけでなく、地下部(根系)の成長も抑えることができ、長命な樹木を觀賞できる。これらは適切な時期や程度に行うことによって樹木の倒木や枝折れ、落枝などを防ぐことになり、社会問題ともなっている事故を減らすことができる。

大学院入学試験問題用紙

2026 年度一般入試

科目名	受験専攻	受験番号	氏名
造園植栽学	造園学専攻 専攻 博士後期 課程		

1. 修士課程または博士前期課程において、あなたが取り扱った造園植物について、種名を挙げつつ、主な植物生理・生態学的な特徴や造園植物としての役割を説明せよ。

解答例

ノシバ(正式名称: シバ *Zoysia japonica*)は、イネ科の多年草で、匍匐茎を伸長させて、根や葉を伸長させてを地面を密に被覆する特徴がある。このため、地被植物として利用される。

主な特徴として、西洋シバと比較した場合、必要な灌水量や施肥量が少なくても生育するとされている。たとえば、(…中略…) そこで、現地調査を行って、9つの環境要因の分布とノシバの分布との関係を調べた。その結果、土壌水分含量の空間分布とノシバの分布が対応し、乾いた地点にノシバの被度が高いことが明らかとなった。これらの結果を修士論文にとりまとめて、学会において発表した。

また、ノシバは、造園植物として、庭園、家庭の庭、公園及び河川敷ののり面等に植栽される。ノシバがあると、一面緑色で美しいだけでなく、(…中略…) 地表面を保護して土砂の流出を防いだり、飛砂を防いだり、着座した時の汚れを防いだり、転倒した際のけがを防いだりすることができる。このように、ノシバは、目立たないが有用な植物である。

出題意図

- ・ 専攻アドミッションポリシー（造園学及び関係専門分野において、修士課程又は専門職学位課程修了程度の確かな学力を有している。）に沿った生物学的な知見、及び造園学的な視点から求められる植栽の役割について確認できるよう出題して、評価を行っている。
- ・ 造園植栽の特徴を、現時点でどの程度理解しているのかを確認する。そして、これまでにどのような実験をおこなってどのような新しい知見を明らかにしたのかも確認する。

2. 都市の緑地において求められる植栽地の管理手法について、以下のキーワードのうち、3つ以上を含め、現在の課題およびこれからの在り方についてあなたの考えを記しなさい。

キーワード: 「ネイチャーポジティブ」「グリーンインフラ」「協働」「公開空地」「CSR」「指定管理者制度」

解答例:

都市の緑地における植栽地管理は、従来の景観維持型から、生態系機能を高める戦略的管理へと転換する必要がある。その背景には、生物多様性の回復を目指すネイチャーポジティブの潮流がある。都市緑地も単なる装飾ではなく、生態系サービスを創出する基盤として再評価されるべきである。

その具体的枠組みがグリーンインフラである。植栽地を雨水浸透や気温緩和、生物多様性ネットワークの形成といった多機能インフラとして位置づけることで、管理はコストではなく都市への投資となる。しかし現状では、短期的予算や制度的分断により、長期的・適応的管理が十分に行われていないことが課題である。

また、都市に広く存在する公開空地は重要な緑地資源であるが、管理は所有者の裁量に依存している。ここにCSRの視点を導入し、生態系機能を企業価値と結びつける評価制度を構築することが求められる。さらに、指定管理者制度においても、生態系機能の向上を業績評価に組み込む仕組みが必要である。

今後は、協働を基盤に、生態系機能の定量評価と制度設計を統合し、都市の植栽地管理を自然資本を増進する社会的マネジメントへと発展させることが重要である。

出題意図:

都市緑地の管理手法について単なる技術論ではなく、社会資本としての位置づけを行い、ネイチャーポジティブや生態系保全といった国際的潮流を踏まえ、制度（指定管理者制度・公開空地）や企業のCSR、協働の視点を統合して論理的に構築できるかを問うものである。課題分析力および研究的思考力を評価することを目的とする。

大学院入学試験問題用紙

2026 年度一般入試

科目名	受験専攻	受験番号	氏名
造園施設材料学	造園学専攻 博士後期課程		

以下の問 1、2 について知るところを述べよ。

1. 日本庭園における竹垣について遮蔽垣の種類をひとつ挙げ、その用途と意匠上の特徴、歴史について述べよ。

採点の考え方と解答例

代表的な造園施設である竹垣について、用途、意匠のみならず歴史について理解しているかどうかを問うものである。博士前期の遮蔽垣には、建仁寺垣、銀閣寺垣、木賊垣、鉄砲垣、御簾垣、桂垣などがあるが、用途として背後の景色を遮断して目隠しとする点が述べられていることが重要。また、立子、押縁、玉縁といった専門用語を文中に織り交ぜながらその特徴が述べられていることが重要である。

ここでは一例として建仁寺垣について述べる。親柱を立て、柱間に竹割器等で四つ割りにした立子を隙間なく取り付け、基本的には 4~5 段の胴縁を渡して棕櫚縄で結束する。立子の上部に玉縁を乗せ、飾り結び施したものを「真の建仁寺垣」といい、玉縁のないものを「草の建仁寺垣」という場合がある。これは江戸時代後期の『石組園生八重垣伝』でそのように紹介されたことによる。垣根の名称は、京都の建仁寺に作られた竹垣であったことがその由来とされるが、立子を意味する「建子垣」が建仁寺垣に変化したとする説もある。

2. 近代の煉瓦構造物では、角部のみに石材を用いる隅石の技法が見られる場合がある。なぜ隅石の技法が採用されたのか、知るところを述べよ。

採点の考え方と模範解答

石材について石質のみならずその用途、機能を問うものである。造園のみならず、建築、土木といった造園と近接する分野についての知識を確認することを目的とする。ここでは、近代の煉瓦造の構造物の角部の納まりとして、隅石の用途と意匠を問うものである。隅石の機能上の役割、意匠上の役割、隅石の積み方に言及していることが重要である。

煉瓦構造物は、衝撃を受けやすい角部を強化する機能上の役割、赤煉瓦の赤と隅石の白によるコントラストによって煉瓦構造物を美しく見せる装飾上の役割から、隅石を用いることがある。したがって隅石の石質は、赤と白を対比させる場合は花崗岩類が用いられることが多い。関東では安山岩も用いられる。隅石は小面と横面を交互に組み合わせて積み上げることが一般的で、隅石のコーナーを丸く仕上げたものを丸隅、直角に仕上げたものを本隅と呼ぶ。

大学院入学試験問題用紙

2026 年度一般入試

科目名	受験専攻	受験番号	氏名
造園施工学	造園学専攻 博士後期課程		

空間情報学に関連する以下の各用語の内容について述べよ。

1) GNSS

解答例

GNSS (Global Navigation Satellite System) は、地球上のあらゆる場所で位置、航法、時刻情報を提供する衛星システムである。3 機以上の衛星からの信号を受信機で捉え、その信号の伝播時間から衛星と受信機間の距離を算出し、位置を特定する。

2) SfM

解答例

SfM (Structure from Motion) は、写真測量を応用展開した技術であり、複数枚の写真から対象物の 3 次元形状を復元することが可能である。デジタルカメラで撮影した写真や動画を解析し、対象物を 3 次元点群データとして再現することが可能である。

3) GIS

解答例

GIS (Geographic Information System) は、地理的位置を手がかりに、位置情報を持つデータを総合的に管理・加工し、視覚的に表示・分析する技術である。これにより、高度な分析や迅速な意思決定が可能になる。

4) SLAM

解答例

SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) は、ロボット工学において移動体が自己位置を推定しながら同時に周囲の環境地図を作成する技術である。これにより、事前に地図がない場所でもリアルタイムで情報を取得し、安全に移動することができる。