

令和 年度 技術士第二次試験答案用紙

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。なお、英字・数字は1マスに2文字を目安とする。

ア外では、田園など多様な景観資源があるが再エネ施設
の立地やスプロール化など、景観の連続性が損なわれ
る恐れもある⑤。そのため、土地利用の促進と用途
規制のバランスをとることが重要である。よって、土
地利用の観点から、空間構成の最適化⑥が課題である。

- ⑤ 未利用地化の懸念と乱開発の懸念が混在しており、一見して正反対のことが主張されているため読み手は混乱してしまいます。どちらかに絞って主張した方が良いでしょう。
- ⑥ 集約エリア外で土地利用の促進を図る必要性があるのでしょうか。そもそも、集約エリア外に指定されているということは規制とまではいきませんが、一定の誘導がかかっているように思われます。記述内容に違和感があります。
- ⑦ 景観、土地利用、空間構成の最適化それぞれの関係性が文脈から読み取りにくいです。これらの関係性を浮き彫りにさせる問題点と必要性の記述が必要です。例えば、問題点は「土地利用の変化は、地域固有の景観構造や空間的連続性を分断し、都市全体の景観的質を低下させる」、必要性は「持続可能な景観形成には、土地利用の誘導と規制を通じた空間構成の再編が不可欠」といった文脈で書いてみてはいかがでしょうか。

(3) いかにDX化を推進するか
少子高齢化に伴う人口減少などの影響により、地方自治体は限られた人材の中で、景観行政を推進していく必要がある。このため、質の高い景観まちづくりを実現する上では、ICT技術の活用により、景観形成や誘導を効率的に実施していくことが重要⑧である。よって、技術面の観点から、DX化の推進が課題である。

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。なお、英字・数字は1マスに2文字を目安とする。

⑧ なぜ質の高い景観街づくりをするために ICT 技術の活用が重要なのですか。また、限られた人材という前段の記述の関係性も分かりません。これは、文章の構成があまりよくないからだだと思います。背景の内容は、必要性や重要性のみで、理由を示す現状や問題点の指摘がないからです。例えば、人材制約【現状】、人手依存型の景観誘導の限界【問題点】、ICT や 3D 都市モデルによる効率的な景観形成支援【必要性】、都市運営（都市マネジメント）の観点+DX 推進【結論】といった流れでどうでしょうか。

2 . 最も重要な課題と解決策

積極的な景観価値の創出 ⑨ は、地域活性化に直結するため「いかに機能と美観を調和するか」を最も重要な課題に選定し、以下に解決策を述べる。

⑨ どの課題も質の高い景観まちづくりを実現するに当たっての課題なのですから、積極的な景観価値の創出になるのではありませんか。この状況で機能と美観を調和のみが価値を創出すると言われても主観的な主張に聞こえます。

(1) デジタルツイン

解像度の高い景観計画の検討や景観協議の円滑化を実現するため、P L A T E A U により都市を原寸でバーチャル空間に再現する ⑩ 。再現するうえでは、B I M モデルのインポート機能や広告物等のアセット配置機能を具備する ⑪ 。加えて、ランドマーク等の特定ポイント を起点とした全方位的な見通し機能や、建築物の高さ・色彩を任意で制限する変更機能を実装する ⑫ 。これにより、高さや色彩制限、眺望規制などの影響範囲を鮮明なビジュアルで3次元的に把握可能となる ⑬ 。

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。なお、英字・数字は1マスに2文字を目安とする。

再 限 度 の 高 い 景 観 シ ミ ュ レ ー シ ョ ン に よ り 、 高 品 質 な
景 観 計 画 の 策 定 や 効 率 的 な 景 観 協 議 が 期 待 で き る ⑭ 。

- ⑩ 解像度とは、画像や映像の細かさを示す指標です。解像度の高い計画とは一体何が言いたいのでしょうか。また、PLATEAU の活用と機能と美観を調和させることと何の関係するのでしょうか。本質的な目的（課題）と手段がミスマッチに見えます。
- ⑪ これは PLATEAU の運用方法であり、機能と美観を調和させる方法論ではないですね。
- ⑫ 分かりづらいです。もっと端的に分かりやすい表現を心掛けましょう。→「眺望検証機能や、高さ・色彩の変更機能を備える」
- ⑬ これも冗長的です。また、解決策なので、できることを説明するのではなく、やることとして書きましょう。→「景観規制の影響範囲を立体的かつ視覚的に把握する」
- ⑭ 機能と美観を調和はどこへ行ってしまったのでしょうか。

(2) グリーニンフラ

グリーニンフラを建築物にビルトインし、都市空間と緑地機能の調和を図る ⑮ 。例えば、建築物の屋上や壁面への緑化を推進する。併せて、屋内外の空間で連続的に緑を配置するバイオフィリックデザインを導入する。このようなビルトインにより、都市空間の美観の向上が期待できるほか ⑯ 、遮熱効果による空調の省エネ化や温室効果ガスの吸収、ウェルビーイング向上 ⑰ などの相乗効果も期待できる。

令和 年度 技術士第二次試験答案用紙

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。なお、英字・数字は1マスに2文字を目安とする。

⑮ 「都市空間における緑の面的連続性と環境性能の向上を図るため」といった具合に、行動の目的が欲しいです。

⑯ →「都市景観の質的向上に加え」

⑰ →「居住者のウェルビーイング向上」

(3) A I に よ る 景 観 評 価

従来、設計者等が作成した図面を基に検証していた景観評価を、AIを通じてイメージ共有を図ることで、効果的な議論を活発化させる⑱。例えば、景観協議会などで出た意見は、その場で生成AIにプロンプトを入力し、イメージ画像の生成や色彩変更を試みる⑲。さらにAIに対しては、建築物や自然等の写真を学習させ、色彩・エッジ・場所などの条件を数値評価できるようにする。景観が及ぼす人間の印象判断を学習したAIの印象評価により、質の高い景観を創出する設計が可能となる⑳。これらは、景観検討の際に即座にイメージや評価の共有が可能となり、円滑な合意形成に資するものとなる。

⑱ 設計者等が作成した図面とは何の図面なのでしょう。また、検証していた景観評価という表現も違和感があります。さらに、効果的な議論とは一体何なのでしょう。言いたいことがよく分かりません。

⑲ 解決策なので、試みるという表現は房悪しくないと考えます。

⑳ 色彩・エッジ・場所というパラメーターは少々分かりづらいです。また、なぜ数値化するのかも書きましょう。また、可能性ではなくやることとして書きましょう。

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。なお、英字・数字は1マスに2文字を目安とする。

→「AI に景観画像を学習させ、色彩構成や緑視率、印象評価などを数値化することで、主観的な印象を客観的に補完し、説得力のある景観設計を支援する」

3 . 新 た な リ ス ク と 対 応 策

マニユアル化された景観整備によって、単調化されたパターン配置になるなど、デザインの画一化を招くリスクが生じる。

対応策として、グリーンインフラなどの緑地整備にあたっては、パラメトリックデザインを採用する。具体的には、3Dモデル上において、緑地配置検討に伴う色彩・形状・角度・材料などの要素のパラメータ化を行う。その上で、柔軟に数値パラメータを変更することにより、デザインを修正していく^㉑。このような緑地の配置をデザインすることにより、ランダムな採光などを創出する。以上

㉑ 景観要素の数値化は、(3) AIによる景観評価で行うのではありませんか。