

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。

地方部では人口減少が急速に進行し、公共交通網の衰退によるアクセシビリティの喪失等が生じている⑤。そのため、都市機能が充実し企業が効率的に都市活動を行える都市部への民間投資が集中している⑥。質の高い移動環境は民間投資を呼び込み、地域経済の活性化に寄与する⑦。よって、公共交通の観点から効率的な移動環境の整備が課題⑧である。

- ④ 見出しと内容が異なっています。
- ⑤ 人口減少と公共交通の衰退が飛躍しています。また、公共交通網の衰退という表現も気になります（衰退は“活動”が弱まる時に使う言葉です）。さらに、アクセシビリティは喪失ではなく低下です（アクセシビリティは「近づきやすさ」「利用しやすさ」といった度合いですよ）。
- ⑥ 公共交通（アクセシビリティ）が原因かと思いきや、都市機能の充実が民間投資の動機となっているでは脈絡がありません。「そのため」と書いているので、直前の原因は「公共交通（アクセシビリティ）」であるべきです。
- ⑦ これも結局のところ文脈を無視しています。地方部のアクセシビリティ低下の話をしていたのに、突然「質の高い移動環境は投資を呼ぶ」と言われると、“どこの話をしているのか”が曖昧ですし根拠不明です。質の高い移動環境によって民間投資が来るとしていますが、実際の因果はもっと複雑で、次のような“中間要因”が存在します。質の高い移動環境→人流・交流の増加→都市機能へのアクセス性向上→企業活動の効率化→投資採算性の向上→民間投資が来る この階段が書かれていないため、「なんで急に投資の話？」と読み手は感じてしまいます。因果関係を明確にする橋渡しができていないですね。
- ⑧ 「部分（公共交通）」→「全体（移動環境）」という逆転した構造になっています。概念の大きさを言うと観点>課題の関係になります。しかも、民間投資と公共交通の関係性がよく分かりません。企業活動なら、別に公共交通というより物流ですよ。ちぐはぐに見えます。

○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。

(3) いかに低未利用地を集約・再編するか
 急速な人口減少により、都市の大小に関わらず都市
 のスポンジ化が顕在化しつつある⑨。低未利用空間の
 散在は都市の活力を失い、エリア価値の低下や都市環
 境の悪化による外部不経済を招くため、効率的に再整
 備することが重要である⑩。よって、土地利観点から、
低未利用地を集約・再編が課題である。

- ⑨ スポンジ化は「人口減少そのもの」ではなく住宅の老朽化、住み替えの偏り、都市機能の移転、公共交通の変化など複数の要因が重なって生じているのではありませんか。また、「都市の大小に関わらず」という表現も違和感があります。大都市中心部ではむしろ再開発が進むケースもあります。スポンジ化は、主に地方中小都市、郊外住宅地、人口密度が低下したエリアで発生しているのではありませんか。
- ⑩ まず、「低未利用空間の散在は都市の活力を失い」は文法的におかしいです。「低未利用空間が都市の活力を失う」という意味不明な構造になってしまっています。「低未利用空間は都市の活力を損なう」とか「低未利用空間により都市は活力を失う」といった表現になります。また、「空き地・空き家が散在しているだから再整備が必要」では、当たり前すぎて技術士の記述として浅すぎます。課題を踏まえると、所有者の多様性、権利関係の複雑さ、敷地の狭小さなどを示し再整備が進まない要因として指摘すべきでしょう。
- ⑪ 「散在している」という状況説明だけでは、なぜ集約が必要なのかが理解できません。⑩のとおり、再整備が進まない理由を書けば、この問題も解決できると思います。

2 . 最も重要な課題と解決策

都市機能の分散は他の課題の根因となりうるため、
 「いかに都市機能の配置を最適化するか」を、最も重
 要な課題に選定し、以下に解決策を述べる。

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。

(1) 地域特性に応じた都市機能誘導区域の設定
医療や商業などの都市機能を誘導・集約し、生活サ
ービスを効率的に提供する^⑫。例えば、立地適正化計
画を策定し、交通結節点を拠点とした徒歩圏を都市機
能誘導区域に設定する^⑬。誘導にあたり、都市の求心
性に直結する公共施設や総合病院を誘導施設候補とす
る^⑭。交通結節点は商業機能を具えた複合型施設とし、
広域的な購買需要にも応えられるようにする^⑮。生活
サービスや健康増進に寄与する施設の近接配置により
人流を向上させ、地域の稼ぐ力と賑わいを創出^⑯して
いく。^⑰

- ⑫ これは、都市及び地方計画の選択科目Ⅲの問題であるため、冒頭の解決策では、専門的な視点に欠けています。よって、例示ある「立地適正化計画の策定」くらい踏み込まないと評価されないと思います。
- ⑬ 都市機能の最適配置という課題に対して、この内容では一般論すぎます。“交通結節点＝誘導区域”という短絡的な設定は、専門科目としては評価されないと思います。
- ⑭ 「公共施設や総合病院を誘導施設候補とする」とありますが、公共施設は行政が自ら整備するため“誘導”という表現は不適切ではありませんか。また、総合病院だけを例示するのも偏りすぎに感じます。また、求心性が求められるのは「都市機能の集積」であり、「居住」ではありません。つまり、企業が立地したい、商売をしたいと思わせることが、この場合の求心性ではありませんか。例示の内容ですと、生活利便性に軸足を置いているように見えます。
- ⑮ 交通結節点は「施設」ではなく拠点（ノード）です。誘導施設は建築物等であり、交通結節点そのものを誘導施設にするのは制度上の誤解だと思います（誘導ではなく駅の付加機能を追加するという意味合いなら、誘導・集約の例示としてふさわしくないと思います）。

○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。

⑩ 何と何を近接させるのか不明、近接配置がなぜ人流増加につながるのか説明不足、人流増加がなぜ稼ぐ力につながるのかも論理が飛んでいます。このように、因果が飛びすぎており、主観的な“願望”に見えます。

⑪ 全体として“アイデアレベル”で、都市計画としての視点が欠如しています。制度の中身（都市機能誘導区域・居住誘導区域・誘導施設・届出制度・支援措置など）への言及が浅く、制度を使って都市構造を再編するという専門性が書けていません。

(2) 地 域 公 共 交 通 の リ ・ デ ザ イ ン

都市機能の再配置に対応した効率的な輸送を行うため、立地適正化計画と連動した地域公共交通計画を策定し、地域公共交通を再編する。例えば、同一エリア内に複数のバス事業者が重複運行する場合、案内が煩雑となり利便性が低下する⑩。このため、事業者間で独禁法特例法に基づく共同経営計画を策定する。事業者間で路線やダイヤ、運賃設定を行うことで収支格差を縮小させ、効率的に輸送する⑩。また、MaaSにより移動手段と施設情報を連携し周辺施設への回遊性を向上させ、質の高い公共交通サービスを提供する⑪

⑩ 重複運行の問題は、過当競争、収支悪化、運行効率の低下、事業者間の非効率な資源配分が本質ではありませんか。「案内が煩雑」というのは副次的なものと考えます。

⑪ この内容では、案内が煩雑となり利便性が低下という問題点に対応していません。独禁法特例法による共同経営は、過当競争の是正、収支改善、地域交通の維持を目的とする制度であり、利便性云々になるとミスマッチになってしまいます。どのように路線再編するのか、どのようにダイヤ調整するのが書かれていないため、収支格差を是正できるのか理解できません。

○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。

⑳ 「回遊性を向上させる」「質の高い公共交通サービスを提供する」いずれも抽象的で、例示といえるのか疑義があります。本来は、需要予測に基づく最適経路提示、乗継利便性の向上、予約・決済の統合、施設情報との連携による行動変容など、都市交通計画としての機能的説明が必要です。全体として“制度名の羅列+主観”といった内容であり、論理構造が弱く説得力に欠けます。そもそも、「立地適正化計画と連動した地域公共交通計画」までが“解決策の核心”なのに、どのように連動させるのか、都市構造（拠点間ネットワーク）との整合、需要予測やサービス水準の再設定といった専門的な説明が一切ありません。これでは、記載の解決策の例示とは言えないと思います。

(3) 市街地の再編

既成市街地内では、駐車場や空き地など小規模かつ不整形な低未利用地が散在する場合がある。そのため、低未利用の敷地を整序し土地の高度利用を図る^㉑。例えば、道路で分断され有効活用ができてない土地では、敷地整序型土地区画整理事業により道路を付け替えひとつの街区として一体化する^㉒。整序された土地は、権利者の意向に対応しつつ、市場性の高い商業機能など、地域の賑わい創出に寄与する施設を整備する^㉓。駅前など土地利用のポテンシャルが高いエリアで早急な土地利用が可能となることで、土地の流動化による更なる都市機能の誘導も期待^㉔できる。

○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。

- ②① この表現ですと、土地利用の話になっており三つ目の課題解決策に見えます。低未利用地の整序は「土地利用効率」の話であり、都市機能の再配置・誘導という都市構造の議論とは別次元です。都市機能の最適配置という目的に即した内容にすべきでしょう。例えば、低未利用地が散在し都市機能が分散しているため、拠点に必要な都市機能を面的に再配置できる空間を確保する、だから敷地整序型区画整理により拠点内の都市機能配置に必要なまとまりある敷地を形成する、そのうえで立地適正化計画に基づき都市機能誘導区域に必要な医療・商業・公共サービス等の機能を計画的に誘導するといった流れを説明することが考えられます。このように、敷地整序＝都市機能再配置のための“空間基盤整備”として位置づけるとズレないで済むと思います。
- ②② どのような条件で適用できるのか、なぜ単なる付け替えではなく区画整理が最適なのかが書いていないので、敷地整序型区画整理の位置づけが唐突で、制度理解が浅く見えてしまいます。
- ②③ “市場性の高い商業機能”が主観的で、都市計画としての根拠が弱いです。商業機能を整備する理由が書かれていない、需要予測、立地特性、都市構造との整合などの説明がない、「賑わい創出に寄与する施設」という表現も抽象的であり、“商業を入れれば賑わう”という安直な提案に見えてしまいます。
- ②④ なぜ整序すると流動化するのか、どの制度が誘導を担保するのか（都市機能誘導区域？用途規制？）、民間投資をどう誘導するのが書かれておらず、これも“整序すれば誘導される”という短絡的な提案に見えます。全体として、制度選択の理由、都市構造との整合、民間誘導の仕組み、実効性の担保がなく専門的説明が不足しています。

3 . 新 た な リ ス ク と 対 応 策

都 市 機 能 の 集 約 に 伴 う 地 域 公 共 交 通 の 再 編 に よ り 、
 人 口 密 度 が 低 く 、 不 採 算 路 線 と 判 断 さ れ る エ リ ア へ の
 運 行 が 廃 止 さ れ る 恐 れ が あ る 。 そ の 結 果 、 既 存 住 民 の
 移 動 手 段 が 失 わ れ 、 交 通 空 白 地 域 が 増 加 す る リ ス ク が
 あ る ②⑤ 。

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。

対 応 策 と し て 、 交 通 空 白 地 域 に 対 し て デ マ ン ド 交 通
を 導 入 す る 。 運 行 に あ た っ て は M a a S 上 で の 予 約 を
可 能 と し 、 予 約 状 況 に 応 じ て A I に よ り 最 適 ル ー ト を
選 択 で き る よ う に す る 。 輸 送 に は 、 小 型 バ ス に 加 え ス
ク ー ル バ ス な ど の 遊 休 状 態 の 空 き 時 間 を 利 用 し た 既 存
輸 送 ス ト ッ ク を 活 用 す る 。 地 域 に 存 在 す る 輸 送 資 源 の
総 動 員 を 図 る こ と で 、 移 動 手 段 を 確 保 す る ㉔ 。 以 上

㉓ これは「公共交通再編」だけに関係するリスクであり、3つの解決策すべてに共通する“横断的リスク”になっていません。また、この内容ですと、自分の示した解決策を自分自身で否定しているようなものです。都市機能の誘導は「一朝一夕で起きない」ため、都市機能を誘導したら、すぐに不採算路線が廃止されると受け取れるような内容は不適切です。本来のリスクは「シュリンクの過程で生じる移動制約」ではありませんか。

㉔ 対応策も「技術アイデア」に偏りすぎており、制度的裏付けがありません。技術士の論文は、国が進める制度や方向性を課題や解決策に即して書くものであり、解決のアイデアを書くものではありません。この場合なら、地域公共交通計画での位置づけ、地域協議会での合意形成、地域内交通の制度活用、公共交通空白地有償運送、コミュニティの導入などの制度的・計画的対応です。これらの延長線上の具体例ならいいのですが、制度がベースにないと単なるアイデアを披露していることになってしまいます。