

令和 年度 技術士第二次試験答案用紙

受験番号									
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

●受験番号、技術部門、選択科目、専門とする事項及び問題番号の欄は必ず記入すること。

技術部門	部門
選択科目	
専門とする事項	

問題番号	Ⅲー
------	----

← 解答する問題番号（1又は2）を点線の枠内に必ず記入すること。
○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 . 多 面 的 な 課 題
(1) い か に 都 市 機 能 の 配 置 を 最 適 化 す る か
地 方 部 で は 人 口 減 少 が 急 速 に 進 み つ つ あり、仕 事 や
ま ち な か の 魅 力 が 不 足 し 都 市 の 活 力 が 低 下 し て い る ①。
都 市 の 活 力 を 維 持 す る た め に は、ま ち な か に 生 活 サ ー
ビ ス 施 設 や 集 客 施 設 を 誘 導 し て い き、仕 事 や 雇 用 を 創
出 す る 等、地 域 経 済 を 循 環 さ せ る 都 市 を 再 構 築 し て い
く 必 要 が あ る ②。よ っ て、都 市 構 造 の 観 点 ③ か ら、
都 市 機 能 の 配 置 の 最 適 化 が 課 題 で あ る。

- ① これでは、問題文にある背景とさほど違いがありません。類似の内容になるのは仕方ないですが、「都市機能の配置の最適化」という課題に関係する現状を特筆すべきです。つまり、都市機能の分散が地域経済にどう影響するかを指摘すべきです。
- ② 地域経済の再構築を図る都市づくりを進めるに当たっての課題を書けと言われているのに、これでは課題そのものではありませんか。これでは、おいしく料理を作るための課題に対して、「おいしく作る必要があります」と答えているようなものです。また、内容は解決策に踏み込んでいくような内容であり、しかも何を問題視しているのかも分からないままです。「何が問題なのか」を明らかにしたうえで必要性を書きましょう。都市機能の配置最適化という課題につながる“現状の問題”などたくさんあるのではありませんか。例えば、「都市機能が郊外に拡散し、中心市街地の空洞化が進んでいる」「人口減少により生活サービスが維持できず、日常生活圏が縮小している」「都市機能の分散により人流が減少し、地域経済の循環が弱体化している」など。
- ③ 前段では都市構造の話をしていないです（都市の活力の低下とその対策になっています）。それにも関わらず、都市構造の観点と言われても、なぜその観点なのか誰も理解できません。前段の背景で、都市機能の分散、中心市街地の空洞化、都市構造の非効率化、インフラ維持コストの増大といった都市構造に関する問題に触れる必要があります。

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。

(2) いかに民間投資の偏在化を解消するか
東京一極集中化により、人口密度が高く収益性が高いエリアへの企業立地や民間投資が進んでいる。一方で、人口減少下にある郊外や地方都市では投資による回収が見込めず民間投資が入りにくい状況にあり、地方の活力が相対的に低下している③。よって、都市再生の観点④から民間投資の偏在化の解消が課題である

③ これは、地方と東京という視点を変えただけで、結局のところ同じ現状を繰り返し述べているだけではありませんか（東京→投資が集まる、地方→投資が来ない）。しかも、投資回収もどんな投資だか分からないので主張の根拠も曖昧です。また、どんな投資か分からないので、なぜ活力が低下するのかもさっぱり分かりません。つまり、抽象化された説明しかないので、説得力に欠けます。どんな投資？なぜ回収できない？どのような構造的要因がある？市場規模？購買力？交通アクセス？人材？といった部分が示されていないため、論理が成立していません。投資回収が困難な理由を構造的に示す必要があります。

④ この観点は、地域経済の再構築を図る都市づくりにあたっての課題なのですから、なんにでも当てはまってしまいませんか。これでは、この課題固有の観点と言えるか疑義があります。キーワードから推測すると言いたいことは、人口減少により地方の市場規模が縮小（現状）→地方では新規投資が進まず産業更新が停滞（問題）→地域産業の再生の観点から民間投資の偏在化の解消が課題（結論）といった流れですかね。そうだとすると、都市づくりという視点が弱く、選択科目Ⅲの解答としては評価されづらいです。民間投資の偏在が“都市空間の問題”として語る必要があります。民間投資が都市部に集中する要因として、都市基盤の老朽化・維持困難、公共交通の衰退、空き地・空き家の増加、拠点の弱体化、都市構造の非効率化といった地方における都市空間の問題を書くべきでしょう。ここまで整理したうえで、観点は背景を踏まえ、拠点形成の観点、公共交通の観点、企業立地環境の観点など都市づくりの切り口で記述しましょう。

○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。

(3) いかに都市の空洞化に対応するか

人口減少の急速な進行により、多くの都市で空き屋・空き地の未利用地がランダムに発生する都市のスポンジ化が顕在化しつつある。これらは、市街地活性化のボトルネックとなり更なる都市の低密度化をもたらす⑤。このため、低未利用土地の利用促進や発生抑制等により⑥、土地利用を最適化⑦していくことが求められる。よって、土地利観点から都市の空洞化への対応が課題⑧である。

- ⑤ なぜ空き地が低密度化につながるのか？どのようなメカニズムで活性化を阻害するのか？因果の説明がないため、論理が飛躍しています。空き地が増える→生活サービスが成立しない→人流が減る→公共交通が維持できない→都市基盤の維持コストが増大→さらに空洞化が進むといった悪循環を説明すべきでしょう。
- ⑥ 課題のパラグラフで、解決策を書くのは得策ではありません（問われていないですし、解決策で書くことがなくなります）。
- ⑦ スポンジ化 → 低密度化 → 土地利用最適化が必要という流れになっていますが、なぜ土地利用最適化につながるのかが説明されていません。
- ⑧ スポンジ化・低密度化・空洞化の使い分けが曖昧なまま使っているように見えます。□ スポンジ化＝空間の穴あき、低密度化＝人口・建物密度の低下、空洞化＝中心市街地の衰退これらを同義で使うと、構造が整理できていないと判断されてしまいます。都市計画として正しい因果は、人口減少→スポンジ化→都市基盤の維持効率低下→低密度化の加速→空洞化の流れです。この悪循環を断ち切るために土地利用最適化（空き地の集約、拠点への誘導、公共交通沿線への集約、都市基盤の維持効率向上等）が必要といった論調が良いのではないのでしょうか。

2 . 最も重要な課題と解決策

○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。

地域経済の循環は、持続的な都市経営に直結するため、「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。

⑨ なぜ突然都市経営の話が出てくるのか、なぜ地域経済の循環が主語になっているのか（課題は都市機能の配置）不明であり、都市づくりとの関係が説明されていません。最重要課題の選定理由は、影響範囲が最も広い、他の課題の原因になっている、解決しないと他の施策が機能しない、都市構造の根幹に関わるといった視点です。しかし、これは、地域経済の循環は重要だからという“当たり前の一般論”であり、課題固有の理由になっていません。都市機能の分散は、根本的な原因であり他の課題の根因となるため最重要なのではありませんか。

(1) 地域特性に応じた都市機能誘導区域の設定

都市機能の相互利活用を促進するため、立地適正化計画を策定した上で、都市機能誘導区域を設定する⑩。設定にあっては、都市機能増進施設に加え、民間オフィス等の業務施設やインキュベーション施設等の業務支援施設を区域内に誘導する⑪。立地適正化計画を推進する上では、ビッグデータ等から人流分析を行い、PDCAサイクルを回すことで誘導施策を評価・最適化していく⑫。このようなイノベーションの創発や施設の集積⑬により生産性を向上させるとともに、来訪者を増加させ⑭地域の稼ぐ力と賑わいを創出していく。

⑮

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。

- ⑩ 何を相互に利用するのか、なぜ相互利用が必要なのか、相互利用と立地適正化の関係は何かは一切説明されていません。
- ⑪ なぜ必要なのか、どんな効果があるのか、都市機能配置最適化とどう関係するのかが一切説明されていません。
- ⑫ これでは論理的に破綻しています。人流分析は“チェック”にすぎない、PDCAの「P(計画)」「D(実行)」が存在しない、そもそも誘導施策の評価と最適化の因果が書かれていないので、説明不足ですし、PDCAを誤用しているように感じます。
- ⑬ なぜイノベーションが起きるのか、都市機能誘導とどう関係するのか一切説明がありません。にもかかわらず、「このような」といわれてもどれですかとなってしまいます。同様に、どんな施設を誘導するのかは書いてあっても、集積の話もほとんどありません。
- ⑭ 生産性の向上や、来訪者が増加する仕組みも一切書いておらず、全く分かりません。
- ⑮ 全体として“都市機能配置最適化”の解決策になっていません。都市機能配置とは関係のない話が大量に混入しており、課題と解決策が対応していないように見えます。さらに、全体として“理由のない行動の羅列”になっており、やることだけ並べた浅薄な文章と評価されると思います。

(2) 地 域 公 共 交 通 の リ ・ デ ザ イン

都市機能の集積に対応した効率的な輸送を実現させるため、立地適正化計画と連動した地域公共交通計画を策定した上で、地域公共交通を再編する。例えば、業務拠点等を繋ぐ基幹公共交通としてLR Tを導入し、専用軌道により渋滞の影響を受けず輸送する^⑯。既存のバス路線については、関係事業者間で独禁法特例法に基づく共同経営計画を策定し、事業者間で路線やダイヤ、運賃の設定を行う^⑰。これにより効率的かつ利便性の高い公共交通ネットワークを構築^⑱する。

○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。

- ⑩ 「軌道だから渋滞の影響を受けない」は当たり前で、説明になっていません。なぜ LRT が都市機能配置最適化に寄与するのかという因果関係の説明が必要です。
- ⑪ 立地適正化計画、LRT 導入、そしてこのバス共同経営を並べていますが、これらがどう連動するのか、なぜ必要なのかといった説明がゼロです。立地適正化計画と公共交通再編の関係が不明、ただ言葉を並べただけで論理がありません。本来必要なのは、立地適正化計画で拠点を設定、拠点間を公共交通で結節、交通と土地利用を一体で最適化という“都市計画の王道の因果関係”です。
- ⑫ 何がどう効率的になるのか、どのように利便性が向上するのか、立地適正化とどう関係するのかが一切説明されていません。これも前述同様、全体として“理由のない行動の羅列”になっています。このパラグラフは、何をするか→大量に書いてある、なぜするか→書いていない、どう効果が出るか→書いていない、課題との対応→不明となっており、やることだけ並べた浅薄な文章と評価されると思います。キーワードをならべて安心してはいけません。大切なのは、キーワードを使って、誰もが納得できる論理を展開することです。

(3) 市 街 地 の 再 編

未 利 用 ス ト ッ ク が 集 積 し 都 市 の 拠 点 と な る べ き 潜 在
 的 な 土 地 利 用 ニ ー ズ が 高 い エ リ ア に お い て 市 街 地 の 再
 編 を 行 う ⑬。例 えば、立 地 適 正 化 計 画 に 誘 導 施 設 整 備
 区 を 設 定 し、空 間 再 編 賑 わ い 創 出 事 業 を 活 用 す る ⑭。
 照 応 の 原 則 に 捉 わ れ ず、例 外 的 に 従 前 の 宅 地 の 位 置 に
 関 わ ら ず 区 域 内 に 換 地 を 定 め る こ と が で き る ⑮ た め、
 地 域 に 不 可 欠 な 医 療 ・ 福 祉 施 設 等 の 誘 致 施 設 の 敷 地 が
 確 保 で き る ⑯。権 利 関 係 が 複 雑 に 入 り 込 む 既 成 市 街 地
 で 早 急 な 再 編 が 可 能 ⑰ と な る た め、立 地 適 正 化 計 画 の
 実 現 に も 寄 与 す る ⑱。ま た 地 権 者 に お い て も、事 業 に
 参 画 せ ず に 未 利 用 地 へ の 誘 導 施 設 整 備 に よ る 有 効 活 用

○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。

が 図 れ る と い っ た メ リ ッ ト が あ る ⑳。

- ⑱ 何をしたいのか全く理解できません。「未利用ストックが集積」＝空き地が多い、「土地利用ニーズが高い」＝需要が高いという整理になります。このため、空き地が多いのに需要が高い？といった理論になっており矛盾しています。これでは、都市計画の基礎概念を理解していないと判断されてしまいます。
- ⑳ 何の例示なのか不明。前段とつながっていません。何を説明するための例示なのか、なぜその施策が必要なのか、どの課題に対応しているのかが一切書かれていません。
- ㉑ 「照応の原則に捉われず」「従前の宅地の位置に関わらず換地」は同じ意味の繰り返しです。
- ㉒ なぜ医療？なぜ福祉？なぜ敷地が確保できる？どの施策がどう作用して確保できる？何一つ分かりません。
- ㉓ 空間再編賑わい創出事業の仕組みを説明しないまま、可能と言われても説得力がありません。□どの仕組みで、どのように権利調整を簡略化するのかを書きましょう。
- ㉔ 立地適正化計画に定めているんだから当然です。
- ㉕ 事業に参画しないのに未利用地に誘導施設が整備され、それが地権者の有効活用になる？仕組みの説明なしに理解しろというのは、技術士のコンピテンシーにある「明確かつ包摂的な意思疎通を図り」ができていないと言えます。

3 . 新 た な リ ス ク と 対 応 策

都 市 の 利 便 性 が 向 上 す る こ と に よ り 地 価 が 上 昇 し 、
 都 市 郊 外 地 へ の 開 発 圧 力 が 高 ま る 。 そ の 結 果 、 近 接 ・
 隣 接 す る 非 線 引 き 都 市 計 画 区 域 に お け る 住 宅 地 化 に よ
 る 人 口 の に じ み 出 し 等 、 ス プ ロ ー ル 化 現 象 が 発 生 し 、
 自 然 生 態 系 へ の 悪 影 響 の リ ス ク が 生 じ る ㉖ 。

対 応 策 と し て 、 立 地 適 正 化 計 画 に 居 住 調 整 区 域 を 設
 定 す る 。 自 然 生 態 系 を 保 護 す べ き 区 域 に 一 定 規 模 以 上

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。

の住宅開発等を開発許可の対象とする。これにより、市街地が無秩序に拡散されることを防止する。また、将来のインフラ投資の抑制といった波及効果も期待できる。以上

㊦ 自然生態系の前に、そもそも集約型の都市構造が破綻すること（都市構造の再分散）の方を指摘すべきではありませんか。自然生態系はその“副次的な影響”にすぎません。しかも、都市機能の話をしているのに、なぜ住宅の話になっているのか、これも課題と解決策にマッチしていないですね。論点がズレています。