

# 技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号		技術部門
問題番号		選択科目：
答案使用枚数	枚目          枚中	専門とする事項：

1 . 多 面 的 な 観 点 か ら 課 題 を 3 つ  
 ( 1 ) い か に デ ジ タ ル 化 を 進 め る か : 効 率 性 の 観 点  
 日 本 で は 、 今 ま で 効 率 性 を 労 働 時 間 で カ バ ー し て い  
 た こ と は 少 な か ら ず あ る ① 。 2 0 2 4 年 か ら ② 建 設 業  
 で 時 間 外 労 働 の 上 限 規 制 が 適 用 さ れ る ③ 。 こ の 影 響 で  
 今 後 、 よ り い っ そ う ④ 限 ら れ た 時 間 、 労 働 力 の 中 で コ  
 ン パ ク ト な ま ち づ く り を 行 わ な け れ ば な ら な い 。 効 率  
 性 の 観 点 か ら 、 い か に デ ジ タ ル 化 を 進 め る か が 課 題 ⑤  
 で あ る 。

- ① 効率性とは、リソースを無駄なく使うことです。これをカバーするとの表現は、違和感があります。言いたいことは、「膨大な業務を労働時間でカバー」ではありませんか。また、文末が冗長的です。→「これまでの日本では、膨大な業務を主に労働時間でカバーしてきた。」
- ② 2024年4月1日（2024年度）からです。
- ③ 過去形ですね。→「された」
- ④ →「一層」
- ⑤ 背景の中では、効率化の必要性には触れられているものの、デジタル化に関する記述がないので唐突感があります。文の流れとしては、「労働力不足」→「効率化が必要」→「効率化にはデジタル技術の活用が重要」→「デジタル化が課題」としてはいかがでしょうか。

( 2 ) い か に 人 材 育 成 を す る か : 人 材 面 の 観 点  
 日 本 の 建 設 産 業 の 就 業 者 数 は 1 9 9 7 年 の 6 8 5 万  
 人 に 対 し て 現 在 は 4 8 0 万 人 程 度 で あ り 、 ピ ー ク か ら  
 約 3 割 減 少 し て い る 。 ま た 、 技 能 労 働 者 の う ち 約 3 割  
 が 6 0 歳 以 上 で あ り 、 1 0 年 以 内 に 大 半 が 引 退 を 迎 え  
 る 。 こ の た め 、 技 術 の 伝 承 が 困 難 ⑥ で あ る 。 こ の よ う

# 技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号		技術部門
問題番号		選択科目：
答案使用枚数	枚目          枚中	専門とする事項：

な 状 況 で 人 材 面 の 観 点 か ら 、 い か に ま ち づ く り を 行 う  
 人 材 育 成 を す る か が 課 題 で あ る ⑧ 。

- ⑦ 労働者が減ることや退職者が増加することは書いてありますが、伝承が困難であることが伺える内容がありません。また、伝承ではなく技術継承ですかね。高い技術を持つ技能者が退職すること、その技術の担い手がないことなどを説明しましょう。また、これらの技能者は、現場の施工技術がイメージされますが、まちづくりにおける技術承継といわれるとピンときません。
- ⑧ 表現が分かりづらいです。→「よって、人材面の観点から、いかにまちづくりを行う人材を育成するかが課題である」

( 3 ) い か に 官 民 連 携 を 進 め る か : 費 用 対 効 果 の 観 点  
 日 本 の 建 設 投 資 額 は 1 9 9 2 年 の 8 4 兆 円 に 対 し て  
 現 在 は 6 0 兆 円 程 度 で あ り 、 ピ ー ク か ら 約 3 割 減 少 し  
 て い る 。 地 方 自 治 体 で は よ り 逼 迫 し て お り ⑨ 、 社 会 資  
 本 へ の 投 資 が 難 し く な っ て い る 。 コ ン パ ク ト な ま ち づ  
 く り に は 新 技 術 の 活 用 が 必 要 で あ り ⑩ 、 導 入 に は 費 用  
が か か る ⑪ 。 費 用 対 効 果 を 向 上 さ せ る に は ⑫ 、 民 間 企  
 業 の ノ ウ ハ ウ や ア イ デ ィ ア の 活 用 が 有 効 で あ る 。 コ ス  
ト 削 減 お よ び 高 い 効 果 の 発 現 が 求 め ら れ る な か で 、 い  
か に し て 官 民 連 携 を 促 進 す る か が 課 題 で あ る ⑬ 。

- ⑨ 何が逼迫しているのですか。また、逼迫していない自治体もいると思います。→「地方自治体の多くは財政状況が逼迫しており」
- ⑩ なぜ新技術の活用が必要なのですか。前段で説明がなく、因果関係が不明です。社会資本への投資が必要と言っているのです、ここでもまちづくりには都市基盤整備が不可欠とすれば良いのではないのでしょうか。

# 技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号		技術部門
問題番号		選択科目：
答案使用枚数	枚目          枚中	専門とする事項：

- ⑪ 単にコストがかかるは当たり前すぎるので、文脈を通すためにも費用対効果の話をするべきと考えます。→「コンパクトなまちづくりを進めるに当たっては、都市基盤整備は不可欠であり、限られた予算の中で最大限の効果を得ることが重要である。この費用対効果・・・」
- ⑫ →「向上させるためには」
- ⑬ 観点がありません。また、見出しの観点は解決策に近いので、単純にコスト面の観点で良いのではないのでしょうか。→「よって、コスト面の観点から、いかに官民連携を促進するかが課題である」

2 . 最も重要な課題と複数の解決策  
 最も重要と考える課題：いかにデジタル化を進める  
 かである。なぜなら、効率性を高めることは長期的な  
 目線で見たとときに費用および人のリソースを適切に配  
 分でき、最も効果的であると考えるためである⑭。以  
 下に解決策を示す。

- ⑭ 最も重要な課題の選定理由が、最も効果的だからでは説明になっていません。また、前段の内容もデジタル化を進める必要性を説明しているのであって、選定理由とは言えません。デジタル化は、まちづくりだけでなく様々な分野にも応用できるなどとしてはいかがでしょうか。また、この項目はスペースを最小限にするとよいでしょう（解決策にスペースを配分すべき）。→「デジタル技術はまちづくりだけでなく様々な分野にも応用できるため、「いかにデジタル化を進めるか」を最も重要な課題に選定し、以下に解決策を示す。」

( 1 ) 移動の効率化を図るため、MaaSを導入する。

⑮ MaaSは、各旅行者のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通や移動サービスを最適に組み合わせ、検索・予約・決済等を一括で行うサ-

# 技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号		技術部門
問題番号		選択科目：
答案使用枚数	枚目          枚中	専門とする事項：

ビスである ⑬。例えば、今までは自ら個々の交通手段  
を細かく調べていた。これをスマートフォンアプリ  
を用いて出発地から目的地までの移動手段を検索や予  
約、決済までを一括して行うことができる ⑭。

⑮ 見出しは、どんな内容が書いてあるかを示すものです。端的に表しましょう。→「MaaSの導入」

⑯ 解決策は、やること（行動）を書くべきです。言葉の説明になっています。また、なぜ旅行者に限定しているのですか。→「複数の公共交通や移動サービスを最適に組み合わせて、検索・予約・決済等を一括で行うことができる MaaS を導入する。」

これらの修正をした場合においても、なぜ MaaS がデジタル化促進につながるか分かりません。課題は、どうやってデジタル化を進めるのかであって、デジタル技術を用いたまちづくりではないですよ。論点がずれています。

※業務効率を図るためのデジタル化ではなく、良質なまちづくりを行うためのデジタル化とした方が解決策としては書きやすいと思います。よって、課題を見直すと良いでしょう。

⑰ 前述の説明と同じであり、例示になっていません。ここで具体を述べるのであれば、前段はもっとアウトラインのみの説明にすべきです。さらに、「を」が連続して使用されており、読みづらいです。

( 2 ) 自動運転技術の活用 ⑮  
 自動運転技術を下記のように 展開する ⑯ ことで、コ  
 ンパクトなまちづくりに 寄与する ⑰。

⑮ ⑬と同様、論点がずれています。

⑯ →「活用する」

⑰ →「推進する」

① 新たな移動手段の確立：移動制約者のための移動

# 技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号		技術部門
問題番号		選択科目：
答案使用枚数	枚目          枚中	専門とする事項：

手段として用いる。完全自動化によって移動手段の多様化はもちろん、運転手の不注意による事故が減って、安全性向上の効果もある<sup>⑲</sup>。

⑲ この移動制約者の移動手段確保が、コンパクトなまちづくりにどのように貢献するのか分かりません。内容も、移動制約者の支援、移動手段の多様化、安全全の向上と多岐にわたっており、総花的で何を主張したいのか伝わりません。もっと課題に即した内容に絞って説明すると良いでしょう。

⑳ 駐車場の集約化：自動運転車が普及すると、一般車両の需要は現在より下がると考える<sup>㉑</sup>。これによって駐車場を現在より集約できる。集約できると、限られた場所でより必要な施設を建てることのできる<sup>㉒</sup>。

㉑ 一般車両とは何をさすのでしょうか。自家用自動車ですかね。そうであるならば、自動運転車が普及することで自家用車が減少する仕組みが分かりません。便利になるので、所有は増えるのではありませんか。

㉒ 主観的な考えを述べるのではなく、国の施策・制度を述べましょう。

( 3 ) スマートプランニング  
個人単位の行動データをもとに、人の動きをシミュレーションし、施策実施の効果を予測した上で、施設配置や空間形成、交通施策を検討する計画手法である<sup>㉓</sup>。現状、公共施設の立地を検討する際は、人口分布や施設の立地状況から概ねの位置を計画している。これは、立地の最適性の観点で不十分である<sup>㉔</sup>。ビッグデータを活用して、様々な移動特性および施設配置や道路空間に変化させた時の滞在時間の変化を把握する。

# 技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号		技術部門
問題番号		選択科目：
答案使用枚数	枚目          枚中	専門とする事項：

公共施設の最適な立地の検討が可能になる。無駄の無い施設配置ができるため、コンパクトなまちづくりに寄与する<sup>⑳</sup>。

- ⑳ 主語がありません。また、やることを書きましょう。→「個人単位の行動データをもとに、人の動きをシミュレーションし、施策実施の効果を予測した上で、施設配置や空間形成、交通施策を検討するスマートプランニングを導入する」
- ㉑ 課題のようになっています。ここはやることを書くところなので、不要と考えます。記述する場合でももっと端的に書きましょう。
- ㉒ 無駄のない施設配置ができるとなぜ、コンパクトなまちづくりになるのですか。コンパクトなまちづくりは、集約型の都市構造を構築することで公共施設も集約・再編することができます。スマートプランニングは、これら公共施設の集約再編の検討に用いることが効果的と考えます。また、都市機能の配置や都市構造を検討する際のツールとしても有効です。このような状況を説明しないと、飛躍していて読み手はその仕組みを理解できません。

3. 懸念事項と対応策：以下へ示す。  
 懸念事項：デジタル機器の不具合による障害が懸念される<sup>㉓</sup>。

対応策：冗長性を持った体制の構築を行う。例として、無停電電源装置の整備が挙げられる<sup>㉔</sup>。悪天候時等に電気が供給されないことを感知した場合、一時的に補助電源とすることで障害を最小限に抑える。

4. 業務遂行にあたり必要となる要件と留意点  
 業務にあたっては、常に社会全体における公益を確保する観点と、安全・安心な社会資本ストックを構築して維持し続ける観点を持つ必要がある。業務の各段

