# 技術士　第二次試験　模擬答案用紙

| 受験番号 | |
|---|---|
| 問題番号 | H28　Ⅲ－１ |
| 答案使用枚数 | １ 枚目　　枚中 |

| | |
|---|---|
| 技術部門 | 建設　　部門 |
| 選択科目 | 施工計画施工設備及び積算 科目 |
| 専門とする事項 | 施工計画及び積算 |

○受験番号，答案使用枚数，選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

１．建設技術者や技能労働者の担い手不足要因

１）人力に頼る作業が多いこと

建設工事においては、土工やトンネル工では機械化が著しく進み、作業効率は５０年前の数倍～数十倍に上昇している。しかしコンクリート工において、型枠支保工設置解体作業や鉄筋加工組立、コンクリート打設養生工などは人力作業に頼らざるを得ない。

労働集約的な作業が多いため、経験を重ねた熟練工を必要とする。しかし我が国は少子高齢化が進むうえに、建設業は事業減少と受注競争の激化により他産業に比べ就労条件が悪く、新規就労する若年人口は年々減少している。現役従事者の高齢化と新規就労者の減少により、品質確保に必要な担い手が不足する事態が生じている。

２）仕事量の変動が大きいこと

建設事業の発注量は発注者の動向や景気の変動に左右されやすい。発注時期も年度後半が多く平準化されていないためばらつきがあり、業務閑散期と繁忙期の差も非常に大きい。また近年は公共投資が最盛期の半分程度に抑制されていたために、受注者の経営見通しが悪くなり、設備投資や人材採用を見合わせる時期が続いていた。そのため次世代の担い手である若年労働者の雇用が十分にできておらず、現役従事者の高齢化と承継者の不足により技術技能の担い手が不足する状態となっている。

●裏面は使用しないで下さい。　●裏面に記載された解答は無効とします。　24字×25字

# 技術士　第二次試験　模擬答案用紙

| 受験番号 | |
|---|---|
| 問題番号 | H28　Ⅲ－１ |
| 答案使用枚数 | ２ 枚目　　枚中 |

| | | |
|---|---|---|
| 技術部門 | 建設 | 部門 |
| 選択科目 | 施工計画施工設備及び積算 | 科目 |
| 専門とする事項 | 施工計画及び積算 | |

○受験番号，答案使用枚数，選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

３）施工分野での課題

①効率化と生産性の向上：他産業に比べて効率化と生産性向上への取り組みが遅れている工種でこれらを向上させる必要がある。

②受注者の経営基盤の確保：建設事業受注者の経営見通しが立てられるとともに、従事者が安心して仕事ができる環境の構築が必要である。

２．具体的な対応策と期待される成果について

建設事業発注者の立場で、具体的な対応策と期待される成果について述べる。

１）人力作業に頼る工種の機械化・省力化

人力作業に頼る工種について、機械化・省力化を進め、現場作業工数を減らし必要な人員を少なくする。

①コンクリート部材のＰｃａ化、ユニット化

②埋設型枠、ユニット鉄筋、大組仮設工の採用

③ＩＣＴ施工（ＵＡＶ、ＭＧ／ＭＣ施工）の導入

成果：熟練工が必要な作業を減らし、作業のルーチン化と単純化を進め、一定の技術技能があれば対応可能な作業とすれば人工数の削減につながる。

２）見通しのきく企業経営のための下支え施策実施

地域の暮らしを守る役目もある建設事業者の経営を下支えできる施策を発注者が実行する。

①工事等発注の企業規模・事業費による住み分け実施

②工事等発注の平準化による変動の抑制

③翌債・明許繰越制度の活用（無理な工程の回避）

●裏面は使用しないで下さい。　●裏面に記載された解答は無効とします。　24字×25字

# 技術士　第二次試験　模擬答案用紙

| 受験番号 | |
|---|---|
| 問題番号 | H28　Ⅲ－１ |
| 答案使用枚数 | ３ 枚目　　枚中 |

| 技術部門　　建設　　部門 |
|---|
| 選択科目　施工計画施工設備及び積算　科目 |
| 専門とする事項　施工計画及び積算 |

○受験番号，答案使用枚数，選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

③地域維持型ＪＶ等を活用した大括り複数年発注

④地域での社会資本整備投資計画の公表

成果：受注者の経営が長期的展望を持って行えるような対策を実施することで、雇用の安定化と設備投資・人材育成への安心感が担保できるようになる。

３．建設部門全体で取り組むべき方策について

長期的、短期的方策の２つについて述べる。

１）長期的方策

建設事業に対するネガイメージ（官製談合や政官癒着構造）を払拭し、災害復旧や生活基盤の整備維持など、市民生活の確保に欠かせない建設業・事業について正しくアピールしていく。

①イメージアップ広報の実施：積極的に建設事業の重要性と必要性を広報していく。

②土木インフラ教育の実施：地域の重要なインフラ施設やその歴史、携わった人々などについて、初等教育段階から学習機会を設け学ばせる。

③インフラ施設探検・建設事業体験の実施

２）短期的方策

魅力ある建設産業がＰＲできるよう、さらなる就労環境の整備を行う。

①就労環境（就労条件、福利厚生）の整備充実

②女性が今以上に輝いて働ける職場環境の構築

③不当な安値受注の排除と就労者へのしわ寄せ防止

以上

●裏面は使用しないで下さい。　●裏面に記載された解答は無効とします。　24字×25字