

令和2年度技術士第二次試験問題〔建設部門〕

9 建設部門【必須科目Ⅰ】

Ⅰ 次の2問題（Ⅰ－1，Ⅰ－2）のうち1問題を選び解答せよ。（答案用紙に解答問題番号を明記し，答案用紙3枚を用いてまとめよ。）

Ⅰ－1 我が国の総人口は，戦後増加を続けていたが，2010年頃をピークに減少に転じ，国立社会保障・人口問題研究所の将来推計（出生中位・死亡中位推計）によると，2065年には8,808万人に減少することが予測されている。私たちの暮らしと経済を支えるインフラ整備の担い手であり，地域の安全・安心を支える地域の守り手でもある建設産業においても，課題の1つとしてその担い手確保が挙げられる。

- （1）それぞれの地域において，地域の中小建設業が今後もその使命を果たすべく担い手を確保していく上で，技術者としての立場で多面的な観点から課題を抽出し，その内容を観点とともに示せ。
- （2）抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ，その課題に対する複数の解決策を示せ。
- （3）すべての解決策を実行した上で生じる波及効果と，新たな懸案事項への対応策を示せ。
- （4）上記事項を業務として遂行するに当たり，技術者としての倫理，社会の持続性の観点から必要となる要件・留意点を述べよ。

技術士第二次試験 必須科目Ⅰ

1	.	中	小	建	設	業	が	担	い	手	を	確	保	す	る	た	め	の	課	題
(1) 就 労 環 境 の 改 善																				
人 口 減 少 ・ 少 子 高 齢 化 に よ り 労 働 力 不 足 と な っ て い る 。 く わ え て 建 設 業 は 、 休 日 が 少 な い 、 賃 金 が 低 い 、 汚 い な ど 就 労 環 境 が 悪 く 、 社 会 的 地 位 が 高 い と は 言 え な い 職 業 で あ る た め 、 離 職 者 が 多 く 、 入 職 者 が 少 な い 状 態 で あ る 。																				
(2) 熟 練 技 術 者 の 高 齢 化																				
生 産 年 齢 人 口 が 減 り 労 働 力 不 足 と な る 中 、 建 設 業 は 中 高 年 齢 層 が 現 場 を 支 え て い る 。 こ の よ う な 状 況 の 中 技 能 労 働 者 約 3 3 0 万 人 の 内 、 5 5 歳 以 上 の 割 合 が 3 5 % 、 6 0 歳 以 上 が 2 5 % で あ り 、 今 後 1 0 年 ほ ど の 間 に 大 半 が 引 退 す る と 見 込 ま れ て い る 。																				
今 後 、 明 ら か に 労 働 力 が 不 足 す る こ と を 考 え れ ば 、 労 働 力 を 補 う 対 策 が 必 要 で あ る 。																				
(3) 技 術 の 継 承 の 困 難 化																				
熟 練 技 術 者 の 持 っ て い る ス キ ル や ノ ウ ハ ウ の 多 く は 暗 黙 知 で あ り 、 若 手 技 術 者 の 育 成 ・ 技 術 の 継 承 は 、 O J T に 依 存 し て い る 。 し か し 、 人 材 不 足 な ど に よ り 業 務 が 多 忙 と な る な ど 、 熟 練 技 術 者 と 若 手 技 術 者 が 分 業 せ ざ る を 得 な く な る な ど の 理 由 で O J T の み に 依 存 し た 人 材 育 成 ・ 技 術 の 継 承 が 難 し く な っ て い る 。																				
こ の よ う な 状 況 を 放 置 す れ ば 、 若 手 技 術 者 の 技 術 力 が さ ら に 低 下 し 、 社 会 資 本 整 備 の 品 質 低 下 を 招 き 、 さ ら に 労 働 条 件 や 労 働 環 境 が 悪 く な る 恐 れ が あ る 。																				

技術士第二次試験 必須科目Ⅰ

[illegible]

技術士第二次試験 必須科目Ⅰ

また、地域の中小企業などでは、三次元データの活用やICTの導入、そのための人材育成などの負担が大きい。全国にサポートセンターを立ち上げサポート体制を構築するべきである。
さらに小規模工事などでは採算が取れないなどの問題があり、工事の特徴を踏まえた積算基準の見直しが必要である。
4. 業務として遂行するにあたり必要な要件・留意点
(1) 倫理の観点
建設業は、社会資本の新規整備、維持管理、防災対策、災害復旧など社会の守り手として欠かせない存在である。しかし、労働力不足など生産性を改善できないまま放置すれば、社会資本整備の品質低下を招き、国民の安心安全な生活を確保出来なくなる恐れがある。このような事態にならないため、常に技術力の向上、生産性の向上に努める必要がある。
(2) 社会の持続可能性の観点
技術者として持続可能な社会を構築していくためにはSociety 5.0やSDGsなどの新しい潮流にも取り組む必要がある。Society 5.0では、例えば災害時、ドローンやGPSで観測した情報を個人のスマートフォンなどに提供する。誰もが質の高い生活を送れるようになる取り組みであり、SDGsの目標達成にも貢献すると期待されている。ただし、SDGsは相互に関係しあう17の目標を達成しなければならない。－ 以上 －