

9－10 施工計画、施工設備及び積算【選択科目Ⅲ】

Ⅲ 次の2問題（Ⅲ－1，Ⅲ－2）のうち1問題を選び解答せよ。（赤色の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。）

Ⅲ－1 我が国は人口減少局面にあることに加え，総人口に占める高齢者の割合は増加しており，他国も経験したことの無い超高齢化社会を迎えようとしている。こうしたなか，全国平均に比べて早い時期から高齢化が進行している過疎地域では，今後の地域社会の維持・継続が困難になる事態が多数発生すると危惧されている。このような状況を踏まえ，施工計画・施工設備及び積算分野の技術者として，以下の問いに答えよ。

- （1）過疎化が進行しつつある地域におけるインフラの維持管理・更新を実施するに当たって，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）前問（1）で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）前問（2）で示した解決策の実施に際して生じうるリスクとそれへの対策について，専門技術を踏まえた考えを示せ。

Ⅲ－2 「公共工事の品質確保の促進に関する法律」には，品質確保のために，発注者の責務として公共工事の品質確保の担い手が育成・確保されるための適正な利潤を確保することができるよう予定価格を適正に定めることが，また，受注者の責務として適正な額の請負代金を定める下請契約の締結，技術者・技能者の労働条件の改善等が明記されている。また，一般社団法人日本建設業連合会からは，下請取引の適正化を図るため受注者である元請企業（元請負人）自らが発注者と適正な請負契約を締結することが不可欠であるとの方針が示されている。このような状況を踏まえて，施工計画，施工設備及び積算分野の技術者として，以下の問いに答えよ。

- （1）担い手の育成・確保のため，元請負人（受注者）が下請負人（協力会社）と契約を締結する場合，適正な利潤を確保することができる下請契約を締結する上での課題（留意点）を，多面的な観点から抽出し，その内容を観点とともに示せ。
- （2）前問（1）で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）前問（2）で示した解決策に共通して新たに生じうるリスクとそれへの対策について，専門技術を踏まえた考えを示せ。

技術士第二次試験 選択科目Ⅲ

[illegible]

技術士第二次試験 選択科目Ⅲ

[illegible]

2. 最も重要な課題と複数の解決策

最	も	重	要	な	課	題	は	、	効	率	的	な	維	持	管	理	の	し	く	み	を	構	
築	す	る	こ	と	で	あ	る	。	以	下	に	解	決	策	を	述	べ	る	。				

(1) 预 防 保 全

事	後	保	全	型	の	維	持	管	理	を	改	め	、	計	画	的	に	点	検	、	診	断	、
措	置	、	記	録	を	効	率	的	に	行	い	新	た	な	劣	化	の	早	期	発	見	、	早
期	対	策	を	行	う	予	防	保	全	型	の	維	持	管	理	に	転	換	す	る	。		

(2) ア セ ッ ト マ ネ ジ メ ン ト

	社	会	資	本	ス	ト	ッ	ク	の	多	く	は	地	方	自	治	体	が	管	理	し	て	い
る	。	こ	れ	ら	の	ス	ト	ッ	ク	全	体	を	計	画	的	に	予	防	保	全	し	て	い
く	ア	セ	ッ	ト	マ	ネ	ジ	メ	ン	ト	を	導	入	す	る	、	こ	れ	に	よ	り	そ	れ
ぞ	れ	の	ス	ト	ッ	ク	の	補	修	時	期	を	コ	ン	ト	ロ	ー	ル	し	、	予	算	を
平	準	化	す	る	こ	と	で	効	率	的	な	維	持	管	理	を	行	う	。				

(3) 集 中 と 選 択

広	が	っ	た	都	市	の	社	会	資	本	ス	ト	ッ	ク	す	べ	て	を	管	理	す	る	
こ	と	は	予	算	的	に	も	、	時	間	的	に	も	、	人	材	の	面	で	も	難	し	い
こ	の	た	め	、	重	要	な	ス	ト	ッ	ク	と	そ	う	で	な	い	も	の	を	選	択	し
重	要	な	ス	ト	ッ	ク	を	優	先	的	に	維	持	管	理	す	る	こ	と	が	必	要	で
あ	る	。	ま	た	、	広	が	っ	た	都	市	を	中	心	市	街	に	集	中	す	る	な	ど
コ	ン	パ	ク	ト	な	街	づ	く	り	を	同	時	に	進	め	る	必	要	が	あ	る	。	

技術士第二次試験 選択科目Ⅲ

3 . 新 た な リ ス ク と 解 決 策

(1) 新 た な リ ス ク

[illegible]

(2) 解 決 策

① P P P / P F I

行政予算だけでは数多くの老朽化した社会インフラ
の維持管理を支える事が難しく、民間の力を借りる
PPP / PFI を導入する。PPP / PFI によって公共施設など
の建設、運営、維持管理を民間の資金、経営能力、技術
能力を活用し効率的で効果的な整備・運営を行うこ
とができ、持続的な社会資本整備が可能になる。

② 技術の標準化

[illegible]

— 以 上 —