

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号		技術部門	建設	部門
問題番号	H25_3-1	選択科目 施工計画施工設備及び積算 科目		
答案使用枚数	1 枚目 枚中	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	.	わ	が	国	の	社	会	資	本	の	老	朽	化	と	財	政	の	現	状					
		わ	が	国	の	社	会	資	本	ス	ト	ク	の	多	く	は	、	昭	和	30	年	代		
以	降	の	高	度	経	済	成	長	期	に	一	斉	に	整	備	さ	れ	た	。	高	速	道	路	
高	速	鉄	道	、	河	川	管	理	施	設	、	下	水	道	な	ど	の	膨	大	な	社	会	資	
本	が	構	築	さ	れ	た	が	、	そ	の	多	く	が	同	時	期	に	老	朽	化	が	始	ま	
ろ	う	と	し	て	い	る	。	例	え	ば	道	路	橋	の	約	40	%	を	占	め	る	道	路	
橋	に	お	い	て	は	、	現	在	構	築	後	50	年	を	超	え	る	も	の	は	約			
20	%	に	過	ぎ	な	い	が	、	20	年	後	に	は	50	%	に	急	増	す	る	。	下	水	
道	管	渠	に	お	い	て	も	、	現	在	9	%	し	か	な	い	も	の	が	25	%	ま	で	
加	す	る	こ	と	が	予	測	さ	れ	て	い	て	、	老	朽	化	は	防	災	対	策	上	も	
非	常	に	問	題	と	な	る	。	一	方	わ	が	国	の	財	政	状	況	は	非	常	に	厳	
し	く	、	バ	ブ	ル	崩	壊	・	リ	ー	マ	ン	シ	ョ	ク	以	降	の	景	気	低	迷		
に	よ	る	税	収	の	減	少	に	加	え	、	人	口	自	然	減	と	高	齢	化	の	進	展	
に	よ	り	、	社	会	保	障	費	は	増	加	し	続	け	て	い	る	。	建	設	投	資	額	
は	ピ	ー	ク	時	の	半	分	程	度	ま	で	落	ち	込	ん	で	い	る	が	、	政	府	債	
務	残	高	は	1000	兆	円	、	地	方	借	入	金	残	高	が	200	兆	円	を	超				
え	る	中	、	こ	れ	以	上	の	社	会	資	本	投	資	へ	の	増	額	は	困	難	な	状	
態	で	あ	り	、	既	存	の	社	会	資	本	ス	ト	ク	の	維	持	管	理	更	新	に		
よ	る	有	効	利	用	が	必	要	で	あ	る	。												
2	.	施	設	維	持	管	理	更	新	に	お	い	て	取	り	組	む	べ	き	事	項			
		社	会	資	本	ス	ト	ク	の	維	持	管	理	更	新	に	お	い	て	取	り	組	む	
べ	き	事	項	を	3	つ	挙	げ	る	。														
1	)	適	正	な	維	持	管	理	計	画	の	立	案	と	実	行							
2	)	効	果	的	な	維	持	管	理	更	新	の	実	行									
3	)	技	術	力	の	確	保	と	向	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

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号		技術部門 建設 部門
問題番号	H25_3-1	選択科目 施工計画施工設備及び積算 科目
答案使用枚数	2 枚目 枚中	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	.	上	記	取	り	組	み	を	実	施	す	る	上	で	の	課	題							
1	)	老	朽	化	の	把	握	が	不	十	分	で	あ	る	こ	と								
①	老	朽	化	の	把	握	が	不	十	分	:	適	正	な	維	持	管	理	計	画	立	案	に	
必	要	な	、	施	設	の	劣	化	度	・	健	全	度	の	正	確	な	把	握	が	不	十	分	
で	あ	る	。	特	に	市	町	村	管	理	施	設	で	顕	著	で	あ	る	。					
2	)	事	後	対	応	が	主	流	で	あ	る	こ	と											
①	事	後	対	応	で	は	更	新	修	復	に	多	大	な	費	用	が	必	要	と	な	る	。	
②	社	会	的	影	響	が	大	き	い	:	機	能	障	害	が	明	ら	か	に	な	っ	た	後	
の	対	応	で	は	、	施	設	供	用	の	制	限	や	停	止	な	ど	に	よ	り	社	会	的	
影	響	が	大	き	く	な	る	こ	と	が	多	い	。											
③	第	三	者	被	害	が	発	生	す	る	:	施	設	の	利	用	者	や	隣	接	者	に	、	
重	大	な	被	害	を	与	え	る	お	そ	れ	が	あ	る	。									
3	)	技	術	力	と	人	材	の	不	足														
①	技	術	力	と	経	験	の	不	足	:	維	持	管	理	更	新	は	、	施	設	の	供	用	
を	行	い	な	が	ら	の	作	業	と	な	る	た	め	、	経	験	と	技	術	を	必	要	と	
す	る	が	こ	れ	ら	が	不	足	し	て	い	る	。											
②	管	理	者	の	人	員	不	足	:	施	設	を	管	理	す	る	自	治	体	等	で	は	、	
人	員	削	減	に	よ	り	人	員	そ	の	も	の	が	不	足	し	て	い	る	。				
③	ベ	テ	ラ	ン	の	退	職	に	よ	る	知	識	技	術	の	喪	失	:	施	設	構	築	に	
携	わ	っ	た	ベ	テ	ラ	ン	の	退	職	に	よ	り	、	管	理	に	必	要	な	経	験	と	
知	識	が	継	承	さ	れ	ず	失	わ	れ	よ	う	と	し	て	い	る	。						
4	.	課	題	の	解	決	策																	

●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		技術部門 建設 部門
問題番号	H25_3-1	選択科目 施工計画施工設備及び積算 科目
答案使用枚数	3 枚目 枚中	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	)	施設劣化度の正確な把握																		
①	施設劣化度の調査と把握	：	施設ごとに劣化度・健全度を正確に把握するための調査を実施する。																	
②	施設台帳への反映	：	調査結果を管理初期値として台帳へ反映させる。補修履歴も記入する。																	
③	高精度な診断技術の活用	：	非破壊検査や画像診断などの高精度な診断技術を活用する。																	
2	)	優先順位と効果的な管理手法の選定																		
①	アセットマネジメントの実施	：	施設の機能維持レベルと供用期間を定め、優先順位付けによりVFMに優れた維持管理更新を実施する。																	
②	事後対応から予防保全への転換																			
③	施設重要度に応じた管理手法の使い分け	：	施設の重要度に応じ、予防保全・状態監視保全・時間基準保全・事後対応を使い分けた維持管理更新を行う。																	
3	)	人材の育成と技術力の確保																		
①	技術者の育成と確保	：	多様な視点を持ち内部技術者の研修育成や経験者の採用により人材の確保を行う。																	
②	ベテランの技術の活用	：	ベテランの持つ知識経験の視覚化による技術の継承、退職技術者の再雇用による技術力の喪失防止。																	
③	外部技術の活用	：	維持管理更新に高度な知識や専門的な技術を要する場合は、外部団体や民間の持つ外部技術を活用する。																	
			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