

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	R5 I-1	選択科目	科目		
答案使用枚数	1 枚目 枚中	専門とする事項			

○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	.	巨	大	地	震	を	想	定	し	て	防	災	対	策	を	進	め	る	上	で	の	課	題	
1)	減	災	対	策	の	実	施																	
	近	年	我	が	国	で	発	生	し	た	巨	大	地	震	に	お	い	て	は	、	構	造	物	
	の	設	計	外	力	を	超	え	る	大	き	な	地	震	力	や	、	津	波	に	よ	る	波	力
	や	浮	力	、	短	期	間	に	繰	り	返	し	作	用	す	る	大	き	な	外	力	に	よ	り
	社	会	イ	ン	フ	ラ	に	壊	滅	的	な	被	害	が	発	生	し	て	い	る	。	起	こ	り
	う	る	巨	大	地	震	に	よ	る	外	力	を	な	る	べ	く	適	切	に	想	定	す	る	と
	と	も	に	、	想	定	外	の	外	力	が	作	用	し	た	場	合	に	お	い	て	も	、	被
	害	を	な	る	べ	く	少	な	く	で	き	る	よ	う	な	、	減	災	対	策	の	実	施	が
	必	要	で	あ	る	。																		
2)	既	存	イ	ン	フ	ラ	施	設	の	安	全	性	確	保										
	現	在	供	用	さ	れ	て	い	る	イ	ン	フ	ラ	施	設	の	多	く	は	、	高	度	経	
	済	成	長	期	を	中	心	に	整	備	さ	れ	た	も	の	が	占	め	る	た	め	、	最	新
	の	知	見	を	反	映	し	た	耐	震	設	計	が	行	わ	れ	て	い	な	い	。	ま	た	構
	築	か	ら	5	0	年	以	上	経	過	し	老	朽	化	が	進	ん	だ	も	の	が	多	い	。
	イ	ン	フ	ラ	施	設	の	防	災	対	策	を	進	め	る	上	で	は	、	既	存	施	設	の
	耐	震	補	強	や	機	能	強	化	と	と	も	に	、	老	朽	化	対	策	に	よ	る	安	全
	性	の	確	保	が	必	要	で	あ	る	。													
3)	地	震	に	よ	る	被	災	リ	ス	ク	の	低	減											
	我	が	国	の	都	市	は	、	河	川	河	口	部	の	沖	積	平	野	や	沿	岸	部	に	
	立	地	し	て	い	る	場	合	が	多	く	、	こ	れ	ら	の	土	地	は	巨	大	地	震	発
	生	時	に	は	激	し	い	揺	れ	や	地	盤	液	状	化	、	津	波	浸	水	に	よ	り	大
	き	な	被	害	を	受	け	る	こ	と	が	考	え	ら	れ	る	。	都	市	部	に	は	人	口
	が	集	中	す	る	だ	け	で	な	く	、	政	治	・	経	済	・	金	融	機	能	も	集	中
	し	て	い	る	た	め	、	こ	れ	ら	が	壊	滅	的	被	害	を	受	け	る	と	国	家	や

●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	R5 I-1	選択科目	科目		
答案使用枚数	2 枚目 枚中	専門とする事項			

○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。

都	市	の	機	能	が	停	止	し	、	重	大	な	結	果	を	招	く	恐	れ	が	あ	る	。	
災	害	に	脆	弱	な	都	市	部	で	の	地	震	被	害	リ	ス	ク	の	低	減	が	必	要	
で	あ	る																						
2	.	最	も	重	要	と	考	え	る	課	題	と	そ	の	解	決	策							
	前	段	3	)	で	挙	げ	た	、	「	地	震	に	よ	る	被	災	リ	ス	ク	の	低	減
を	最	も	重	要	な	課	題	と	考	え	、	複	数	の	解	決	策	を	述	べ	る	。		
1	)	都	市	機	能	の	移	転	、	分	散												
	大	都	市	部	や	周	辺	に	集	中	す	る	、	人	や	重	要	機	能	の	大	地	震	
に	よ	る	喪	失	を	避	け	、	損	害	を	抑	制	す	る	た	め	に	、	人	や	機	能	
の	一	部	を	地	震	被	害	が	な	る	べ	く	少	な	い	場	所	へ	移	転	し	、	都	
市	機	能	の	分	散	を	行	う	。															
2	)	イ	ン	フ	ラ	耐	震	化	、	老	朽	化	対	策	の	推	進						
	機	能	移	転	を	行	わ	な	い	部	分	に	つ	い	て	の	、	ま	た	機	能	移	転	
先	で	の	機	能	確	保	の	た	め	、	人	流	物	流	の	要	で	あ	る	道	路	・	鉄	
道	・	港	湾	空	港	、	そ	し	て	ラ	イ	フ	ラ	イ	ン	(	上	下	水	道	、	エ	ネ
ル	ギ	ー	、	情	報	通	信	施	設	)	に	対	し	て	、	耐	震	化	対	策	や	対	津
波	対	策	を	行	う	。	あ	わ	せ	て	老	朽	化	が	進	む	イ	ン	フ	ラ	施	設	に	
対	し	て	は	、	長	寿	命	化	対	策	を	実	施	す	る	。								
3	)	イ	ン	フ	ラ	施	設	の	冗	長	性	確	保										
	巨	大	地	震	発	生	時	に	、	人	・	モ	ノ	・	情	報	の	流	れ	を	途	絶	さ	
せ	な	い	た	め	に	、	基	幹	と	な	る	重	要	物	流	通	信	網	に	つ	い	て	は	
多	重	化	や	靱	性	の	確	保	に	よ	り	冗	長	性	を	持	た	せ	、	イ	ン	フ	ラ	
機	能	を	保	つ	こ	と	で	都	市	機	能	の	喪	失	を	防	ぐ	。	被	害	を	受	け	
た	施	設	等	の	復	旧	に	必	要	な	人	・	モ	ノ	・	情	報	の	流	れ	も	絶	や	
さ	な	い	よ	う	に	す	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

