

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号		技術部門
問題番号	防災・減災	選択科目：
答案使用枚数	枚目 枚中	専門とする事項：

1	.	課題の抽出																	
(1) いか に災害を防ぐ都市構造を構築するか																			
近年、激甚化、頻発化する自然災害に対応するため、																			
堤防の築造や構造物の耐震化に加え、災害に強い都市																			
構造の構築が課題となっている。また、土地利用のあ																			
り方や市街地の再配置など都市基盤整備の観点だけで																			
なく、水循環など仕組み面の観点からも検討する必要																			
がある。このように、ハード、ソフトの両面から、災																			
害に強い都市構造の構築手法が課題となる。																			
(2) いか に維持管理を行うか																			
インフラ構造物の老朽化が進み、災害時の機能確保																			
が危惧されている。また、膨大な社会資本ストックの																			
すべてを改修するには、時間もコストも要することが																			
課題である。安心・安全なインフラを維持する観点か																			
ら、計画的な維持管理運営手法を確立することが重要																			
である。																			
(3) いか に対策の省力化を行うか																			
災害対策には、点検から始まり、改修、長寿命化、																			
耐震化など多くの業務が必要となる。しかし、これら																			
に携わる技術者の確保や、膨大な事業費が災害対策の																			
障害となっている。よって、業務の効率化・合理化を																			
促進する観点から、災害対策の各段階において省力化																			
を図るための手法が課題となっている。																			
(4) いか に気候変動を抑制するか																			
水害の激甚化や頻発化の背景には、地球温暖化によ																			

●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。

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号		技術部門
問題番号	防災・減災	選択科目：
答案使用枚数	枚目 枚中	専門とする事項：

る気候変動が要因となっていている。よって、地球環境の保全の観点から、地球温暖化の防止を進め、災害の発生そのものを抑制することが課題である。

(5) いかに複合災害を防ぐか

感染症発生時に大規模な自然災害が発生すると、感染を回避するため避難が遅れるなど、災害被害の拡大が懸念される。複合災害を防止する観点から、感染リスクの低減と避難の促進を両立するための方法が課題となっている。

2 . 最も重要な課題と解決策

「いかに災害を防ぐ都市構造を構築するか」を最も重要な課題として取り上げる。以下に解決策を述べる。

(1) 被害対象の縮小

災害の発生状況などから、災害発生が予測される地域では新規の開発を規制するとともに、移転に必要な支援を進め、被災する対象を減らす方策を講じる。また、コンパクト・プラス・ネットワークを進め、集約型都市構造を構築することにより、防災対策を合理的に推進できることや、危険地域の移転促進も図ることができる。また、建物の倒壊等を防止するため、耐震化を促進する。特に、緊急輸送道路沿道など防災効果が特に高い施設から重点的に実施する。さらに、インフラの長寿命化対策や、公共建築物の集約・再編に合わせ、防災機能の向上も検討する。

(2) 既成市街地の防災力強化

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号		技術部門
問題番号	防災・減災	選択科目：
答案使用枚数	枚目 枚中	専門とする事項：

	前	述	の	(	1	)	に	お	い	て	被	害	対	象	を	縮	小	さ	せ	た	と	し	て
も	、	災	害	リ	ス	ク	を	内	包	す	る	既	成	市	街	地	を	移	転	さ	せ	る	こ	
と	は	難	し	い	。	よ	っ	て	、	既	存	イ	ン	フ	ラ	を	改	修	し	、	防	災	力	
が	強	化	さ	れ	た	都	市	へ	再	構	築	す	る	必	要	が	あ	る	。	例	え	ば	、	
都	市	化	に	伴	う	雨	水	流	出	を	抑	制	す	る	た	め	、	グ	リ	ー	ン	イ	ン	
フ	ラ	を	積	極	的	に	活	用	す	る	こ	と	な	ど	が	挙	げ	ら	れ	る	。			
(	3	)	脆	弱	性	へ	の	対	応														
緊	急	輸	送	路	の	4	車	線	化	、	道	路	ネ	ッ	ト	ワ	ー	ク	の	強	化	、		
お	よ	び	バ	イ	パ	ス	路	の	整	備	な	ど	、	道	路	の	冗	長	性	を	確	保	す	
る	。	ま	た	、	物	資	の	供	給	や	社	会	サ	ー	ビ	ス	の	提	供	が	停	止	し	
な	い	よ	う	に	、	B	C	P	の	策	定	や	サ	プ	ラ	イ	チ	ェ	ー	ン	の	見	直	
し	も	合	わ	せ	て	行	い	、	災	害	か	ら	速	や	か	に	回	復	で	き	よ	う	対	
応	策	を	講	じ	る	。																		
3	。	波	及	効	果	と	新	た	な	懸	念	事	項	へ	の	対	応	策						
上	記	の	解	決	策	を	講	じ	る	こ	と	で	、	コ	ン	パ	ク	ト	・	プ	ラ	ス		
・	ネ	ッ	ト	ワ	ー	ク	が	推	進	さ	れ	、	都	市	の	活	性	化	や	住	民	生	活	
の	質	の	向	上	な	ど	の	波	及	効	果	が	期	待	で	き	る	。	反	面	、	都	市	
機	能	の	集	約	化	、	対	策	後	の	被	災	場	所	の	変	化	、	施	策	の	重	点	
化	な	ど	に	よ	り	、	既	存	の	避	難	路	や	避	難	所	の	危	険	性	や	役	割	
が	変	化	す	る	こ	と	が	想	定	さ	れ	る	。	対	策	と	し	て	、	都	市	構	造	
の	変	化	や	ハ	ー	ド	整	備	の	進	捗	に	合	わ	せ	て	、	ハ	ザ	ー	ド	マ	ッ	
プ	の	改	編	な	ど	柔	軟	に	計	画	変	更	を	行	い	、	速	や	か	に	周	知	す	
る	。	ま	た	、	マ	イ	タ	イ	ム	ラ	イ	ン	の	見	直	し	な	ど	の	ソ	フ	ト	面	
で	は	、	随	時	見	直	し	が	で	き	る	仕	組	み	づ	く	り	を	進	め	、	ハ	ー	
ド	・	ソ	フ	ト	両	面	か	ら	対	策	を	講	じ	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