

# 令和 年度 技術士第二次試験答案用紙

受験番号							
------	--	--	--	--	--	--	--

●受験番号、技術部門、選択科目、専門とする事項及び問題番号の欄は必ず記入すること。

技術部門	部門
選択科目	
専門とする事項	

問題番号	Ⅲー
------	----

← 解答する問題番号（1又は2）を点線の枠内に必ず記入すること。  
○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。なお、英字・数字は1マスに2文字を目安とする。

1	多面的な課題とその観点
(1)	いかに防災まちづくりを推進するか
	<p>近年の気候変動により、降雨量の増大や海面水位の上昇等が発生している。このような状況を踏まえると、現在の治水計画による整備が完了しても、実質的な安全度が確保できないことが懸念される。そのため、氾濫した場合を想定して、被害を最小限にするためのまちづくりが重要である。よって、都市づくりの観点から、被害対象を軽減させるための対策が課題である。</p>
(2)	いかに地理空間情報を活用するか
	<p>昨今の治水対策は、河川管理者による事業に加え、氾濫域も含めた流域全体での取り組みが活発化している。この取り組みの拡大に伴い、対策に関連する有益な情報は増加しているものの、効果的にその情報を活用できていない。このため、取得情報を可視化し、有効な対策につなげていくことが重要である。よって、技術面の観点から、地理空間情報の活用が課題である。</p>
(3)	いかに横断的に水害対策を行うか
	<p>激甚化する水災害は、たびたび施設能力を超過し甚大な被害をもたらしている。このように、ハード面の対策のみでは限界があり、日々の暮らしや事業活動の中で水災害に備える必要がある。また、あらゆる関係者による備えや取り組みを有機的に推進することで、対策の効果を上向きさせることができる。よって、体制面の観点から、横断的な水害対策が課題である。</p>

●答案用紙の解答欄の枠内に記載した解答のみ採点対象とします。

24字×25字

令和 年度 技術士第二次試験答案用紙

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。なお、英字・数字は1マスに2文字を目安とする。

<u>2 . 最 も 重 要 な 課 題 と 解 決 策</u>												
人	命	の	確	保	に	直	結	す	る	た	め	「
い	か	に	防	災	ま	ち	づ	く	り	を	推	進
す	る	か	」	を	最	も	重	要	な	課	題	に
選	定	し	、	以	下	に	解	決	策	を	述	べ
る	。											
<u>( 1 ) 都 市 構 造</u>												
<u>① 防 災 指 針 の 策 定</u>												
災	害	ハ	ザ	ー	ド	区	域	に	お	け	る	開
発	抑	制	、	移	転	の	促	進	、	防	災	施
策	と	の	連	携	強	化	な	ど	を	計	画	的
か	つ	着	実	に	講	じ	る	た	め	、	立	地
適	正	化	計	画	に	防	災	指	針	を	定	め
る	。	策	定	に	あ	た	っ	て	は	、	災	害
リ	ス	ク	分	析	に	よ	っ	て	課	題	を	抽
出	す	る	。	そ	の	上	で	、	河	川	の	掘
削	や	護	岸	改	修	等	の	対	策	に	よ	る
氾	濫	防	止	と	、	立	地	誘	導	に	よ	る
被	害	対	象	の	減	少	を	同	時	に	取	り
組	み	、	流	域	の	安	全	確	保	を	総	合
的	か	つ	多	層	的	に	進	め	る	。		
<u>② 高 台 ま ち づ く り</u>												
低	地	帯	に	お	い	て	は	、	氾	濫	が	発
生	し	て	も	命	の	安	全	や	最	低	限	の
避	難	生	活	水	準	が	確	保	で	き	る	よ
う	、	高	台	ま	ち	づ	く	り	を	推	進	す
る	。	例	え	ば	、	地	区	計	画	等	を	活
用	し	、	民	間	開	発	に	よ	る	高	台	の
拠	点	形	成	を	誘	導	す	る	。	具	体	的
に	は	、	地	区	計	画	を	定	め	、	浸	水
深	さ	以	上	に	建	物	の	床	面	高	さ	を
確	保	す	る	と	と	も	に	、	高	度	利	用
地	区	の	指	定	に	よ	り	、	容	積	率	の
緩	和	を	行	い	、	建	物	内	で	の	緊	急
一	時	避	難	場	所	や	高	台	広	場	、	避
難	経	路	等	の	空	間	を	形	成	す	る	。
<u>( 2 ) 市 街 地 再 編</u>												
氾	濫	が	発	生	し	て	も	被	害	を	最	小
限	に	抑	え	る	た	め	、	水	災	害	リ	ス
ク	が	よ	り	低	い	区	域	へ	の	誘	導	・
住	ま	い	方	の	工	夫	を					

●答案用紙の解答欄の枠内に記載した解答のみ採点対象とします。

令和 年度 技術士第二次試験答案用紙

○解答欄の記入は、1マスにつき1文字とすること。なお、英字・数字は1マスに2文字を目安とする。

促す。具体的には、自治体が主体となつて移転者等の  
コーディネートネットを行い、移転に関する具体的な計画を  
作成し、手続きの代行等を行う。また、地域コミュニ  
ティを維持しながら、安全な場所へ移転する場合には、  
集団移転促進事業を活用し、自治体が移転先の整備  
や移転者への助成などを行う。他方、住まい方の工夫  
においては、水害が予想されるエリアの建物をピロテ  
ィ構造にするなど、改修に必要な費用を支援する。

(3) グリーンインフラ

社会資本整備や土地利用に併せて、自然環境が有す  
る機能を活用する。例えば、雨水貯留浸透機能を有す  
る緑地を特別緑地保全地区として指定する。市街地で  
は、緑化協定制度を活用し民有地での緑化を推進する。  
併せて、レインガーデンや屋上・壁面緑化の整備によ  
り雨水を一時的に貯留する。グリーンインフラは、こ  
のような災害リスクの低減に加え、生態系の保全や地  
球温暖化防止といった波及効果も期待できる。

3. 新たなリスクと対応策

防災指針の策定やハード整備に伴い、水害ハザード  
が変化する。その結果、既存のハザードマップや地域  
防災計画が有効に機能しないリスクが生じる。対応策  
として、各段階において、マップや計画の見直しを図  
る。見直しにあたっては、PLATEAU等の3D  
都市モデルを活用し、整備完了に合わせてシミュレ  
ーションを行うことで、対策の見える化を図る。以上