

令和 年度 技術士第二次試験答案用紙

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。

2	.	最	も	重	要	な	課	題	と	解	決	策												
	都	市	運	営	の	効	率	化	は	、	建	設	業	界	に	お	け	る	共	通	課	題	で	
あ	る	た	め	「	い	か	に	ス	マ	ー	ト	シ	テ	ィ	を	推	進	す	る	か	」	を	最	
重	要	課	題	と	し	、	以	下	に	解	決	策	を	述	べ	る	。							
(	1	)	ド	ロ	ー	ン	航	路																
	移	動	が	困	難	な	中	山	間	地	域	で	も	安	定	し	た	物	資	輸	送	を	実	
現	す	る	た	め	、	ド	ロ	ー	ン	航	路	を	整	備	す	る	。	整	備	に	あ	た	り	、
河	川	上	空	等	を	航	路	と	し	落	下	被	害	リ	ス	ク	を	最	小	限	に	す	る	。
併	せ	て	、	陸	空	の	モ	ビ	リ	テ	ィ	が	荷	物	の	積	替	を	行	う	拠	点	と	
し	て	タ	ー	ミ	ナ	ル	2	.	0	を	整	備	す	る	。	こ	れ	ら	に	よ	り	、	災	
害	救	援	物	資	の	輸	送	迅	速	化	や	ア	ク	セ	ス	困	難	な	送	配	電	設	備	
の	イ	ン	フ	ラ	点	検	等	、	分	野	横	断	的	な	活	用	も	期	待	で	き	る	。	
(	2	)	I	o	T	の	活	用																
	働	き	手	や	担	い	手	が	減	少	す	る	中	で	も	地	域	の	安	全	を	確	保	
す	る	た	め	、	I	o	T	を	活	用	し	た	防	災	対	策	を	行	う	。	例	え	ば	、
水	路	や	河	川	に	水	位	計	を	設	置	し	て	水	流	を	監	視	し	、	セ	ン	サ	
か	ら	得	ら	れ	る	デ	ー	タ	を	収	集	す	る	こ	と	で	、	河	川	の	氾	濫	を	
予	測	す	る	。	セ	ン	サ	か	ら	の	通	信	に	つ	い	て	は	、	光	フ	ァ	ィ	バ	
一	網	を	整	備	し	た	上	で	L	P	W	A	を	用	い	る	こ	と	で	、	低	電	力	
で	長	距	離	か	つ	広	範	囲	の	通	信	を	可	能	と	す	る	。						
(	3	)	3	D	都	市	モ	デ	ル															
	高	さ	情	報	を	持	つ	3	D	都	市	モ	デ	ル	を	活	用	し	、	効	果	的	に	
災	害	リ	ス	ク	を	把	握	す	る	。	例	え	ば	、	洪	水	や	津	波	等	の	災	害	
を	シ	ミ	ュ	レ	ー	シ	ョ	ン	に	よ	り	、	建	物	単	位	で	被	害	を	予	想	す	
る	。	建	物	の	高	さ	や	構	造	材	(	鉄	筋	・	木	造	な	ど	)	の	属	性	デ	

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。

一	タ	を	解	析	し	、	避	難	経	路	の	最	適	化	や	避	難	可	能	施	設	の	検	
討	を	行	い	、	よ	り	緻	密	で	精	度	の	高	い	防	災	計	画	を	作	成	す	る	。
3	.	新	た	な	リ	ス	ク	と	対	応	策													
	シ	ス	テ	ム	の	複	数	化	に	よ	り	、	セ	キ	ュ	リ	テ	ィ	対	策	が	多	層	
化	さ	れ	、	シ	ス	テ	ム	毎	に	ア	ッ	プ	デ	ー	ト	が	必	要	に	な	る	な	ど	
管	理	が	煩	雑	に	な	り	う	る	。	ま	た	、	大	地	震	に	よ	る	デ	ー	タ	セ	
ン	タ	ー	の	破	損	な	ど	、	デ	ー	タ	喪	失	の	リ	ス	ク	も	生	じ	る	。		
	対	応	策	と	し	て	、	多	層	防	御	の	セ	キ	ュ	リ	テ	ィ	対	策	ツ	ー	ル	
を	導	入	す	る	。	例	え	ば	、	エ	ン	ド	ポ	イ	ン	ト	セ	キ	ュ	リ	テ	ィ	の	
統	合	管	理	を	行	い	、	脅	威	の	検	知	・	防	御	を	強	化	す	る	。	デ	ー	
タ	セ	ン	タ	ー	に	つ	い	て	は	、	耐	震	・	免	振	化	を	推	進	し	、	デ	ー	
タ	や	機	器	を	安	全	に	保	管	・	運	用	で	き	る	体	制	と	す	る				
4	.	必	要	な	要	件	と	留	意	点														
技	術	者	倫	理	の	観	点																	
	D	X	化	に	際	し	て	は	、	公	衆	の	安	全	・	健	康	・	福	利	を	最	優	
先	と	す	る	こ	と	が	要	件	で	あ	る	。	情	報	技	術	の	活	用	に	あ	た	り	、
関	連	法	令	や	ガ	イ	ド	ラ	イ	ン	を	遵	守	す	る	。	工	期	や	コ	ス	ト	を	
優	先	す	る	あ	ま	り	不	完	全	な	シ	ス	テ	ム	を	構	築	し	、	公	衆	に	不	
利	益	を	も	た	ら	す	こ	と	が	な	い	よ	う	留	意	す	る	。						
社	会	の	持	続	性	の	観	点																
	環	境	の	保	全	を	最	優	先	と	す	る	こ	と	が	要	件	で	あ	る	。	D	X	
化	に	あ	た	り	、	再	エ	ネ	電	力	を	推	進	す	る	な	ど	、	温	室	効	果	ガ	
ス	の	排	出	を	抑	制	す	る	。	ま	た	、	留	意	点	は	、	電	力	消	費	量	を	
算	出	・	可	視	化	し	、	省	エ	ネ	や	節	電	対	策	を	強	化	す	る	こ	と	で	、
C	N	社	会	の	構	築	に	貢	献	す	る	こ	と	で	あ	る	。		以	上				

●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