

令和6年度 技術士第二次試験答案用紙

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

技術部門		部門
選択科目		
専門とする事項		

●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。

問題番号	Ⅲ	—	1
------	---	---	---

← 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。
(図表を用いて解答する場合を含む。)

1 . 多 面 的 な 課 題 と そ の 観 点																								
(1) 環 境 分 野 の 観 点 か ら 、 い か に C O 2 排 出 量 の 削 減 を 図 れ る よ う な 道 路 整 備 を 進 め て い く か 。																								
運 輸 部 門 の C O 2 排 出 量 は 、 日 本 の C O 2 排 出 量 の 約 2 割 を 占 め 、 そ の う ち の 約 9 割 が 自 動 車 か ら 排 出 さ れ る 。 C O 2 の 削 減 を 実 現 す る た め に は 、 渋 滞 の 解 消 や 自 動 車 の 燃 費 向 上 に 取 り 組 む 必 要 が あ る 。 よ っ て 、 環 境 の 観 点 か ら い か に C O 2 排 出 量 削 減 を 念 頭 に 置 い た 道 路 整 備 を 進 め ら れ る か が 課 題 で あ る 。																								
(2) 観 光 分 野 の 観 点 か ら 、 い か に 観 光 需 要 に 対 応 可 能 な 道 路 整 備 を 進 め て い く か																								
近 年 、 訪 日 外 国 人 の 急 激 な 増 加 を 受 け 、 移 動 手 段 の 多 様 化 や 旅 客 輸 送 力 の 強 化 が 求 め ら れ て い る 。 し か し 、 国 内 各 所 の 観 光 地 で は 、 予 想 を 上 回 る 需 要 過 多 に よ り 、 道 路 渋 滞 等 が 相 次 ぎ 、 目 的 地 ま で へ の ア ク セ シ ビ リ テ ィ が 脆 弱 で あ る 。 よ っ て 、 い か に 観 光 需 要 に 対 応 し た 道 路 整 備 を 進 め て い く か が 課 題 で あ る 。																								
(3) 物 流 分 野 の 観 点 か ら 、 い か に 効 率 的 で シ ー ム レ ス な 物 流 を 支 援 で き る 道 路 整 備 を 進 め て い く か																								
人 口 減 少 に 伴 う 労 働 力 不 足 に 加 え 、 ド ラ イ バ ー の 時 間 外 労 働 時 間 規 制 に 伴 い 、 従 来 に 増 し て よ り 少 人 数 で 効 率 的 な 物 流 輸 送 が 求 め ら れ て い る 。 よ っ て 、 い か に 効 率 的 な 物 流 輸 送 を 支 援 で き る よ う な 道 路 整 備 を 進 め て い く か が 課 題 で あ る 。																								
2 . 最 も 重 要 な 課 題 と 解 決 策																								

●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。（図表を用いて解答する場合を含む。）

次	世	代	で	通	用	す	る	高	規	格	道	路	ネ	ッ	ト	ワ	ー	ク	を	構	築	し	
て	い	く	た	め	に	は	、	環	境	分	野	に	お	け	る	C	O	2	排	出	量	の	削
減	が	必	要	不	可	欠	で	あ	る	こ	と	か	ら	、	「	環	境	分	野	の	観	点	か
ら	、	い	か	に	C	O	2	排	出	量	の	削	減	を	図	れ	る	よ	う	な	道	路	整
備	を	進	め	て	い	く	か	」	を	最	重	要	課	題	と	し	解	決	策	を	述	べ	る
(	1	)	交	通	ネ	ッ	ト	ワ	ー	ク	の	整	備										
交	通	ネ	ッ	ト	ワ	ー	ク	を	整	備	し	、	自	動	車	の	C	O	2	排	出	量	
を	抑	制	す	る	。	具	体	的	に	は	、	高	規	格	道	路	の	ミ	ッ	シ	ン	グ	リ
ン	ク	の	解	消	や	暫	定	2	車	線	区	間	の	4	車	線	化	、	さ	ら	に	環	状
道	路	を	整	備	し	、	都	心	部	か	ら	放	射	線	状	に	整	備	さ	れ	た	道	路
と	接	続	す	る	こ	と	で	道	路	の	リ	ダ	ン	ダ	ン	シ	ー	を	確	保	す	る	。
上	記	に	よ	り	、	渋	滞	の	解	消	お	よ	び	円	滑	な	自	動	車	の	走	行	確
保	に	よ	り	燃	費	が	向	上	し	、	C	O	2	排	出	量	を	抑	制	さ	せ	る	。
(	2	)	多	様	な	交	通	手	段	の	選	択											
自	動	車	以	外	の	多	様	な	交	通	手	段	を	選	択	す	る	こ	と	に	よ	り	、
C	O	2	排	出	量	を	抑	制	す	る	。	具	体	的	に	は	、	駅	な	ど	の	交	通
結	節	点	を	整	備	し	、	そ	れ	と	合	わ	せ	自	転	車	道	、	歩	道	を	整	備
し	シ	ェ	ア	サ	イ	ク	ル	の	普	及	を	促	進	さ	せ	る	。	加	え	て	時	速	二
十	キ	ロ	未	満	で	公	道	を	走	る	電	動	車	を	活	用	し	た	グ	リ	ー	ン	ス
ロ	ー	モ	ビ	リ	テ	ィ	の	活	用	も	有	効	で	あ	る	。	さ	ら	に	、	運	輸	に
関	し	て	は	モ	ー	ダ	ル	シ	フ	ト	に	も	取	り	組	み	、	パ	ー	ク	ア	ン	ド
ラ	イ	ド	に	よ	る	公	共	交	通	機	関	の	利	用	も	促	進	さ	せ	る			
(	3	)	道	路	施	設	の	省	エ	ネ	化												
道	路	施	設	の	省	エ	ネ	化	に	よ	り	、	C	O	2	排	出	量	を	抑	制	す	る
る	。	具	体	的	に	は	、	法	面	緑	化	や	歩	道	・	中	央	分	離	帯	に	お	け

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。（図表を用いて解答する場合を含む。）

る	街	路	樹	の	緑	化	整	備	、	C	O	2	を	吸	収	さ	せ	た	道	路	ブ	ロ	ッ
ク	を	採	用	し	C	O	2	吸	収	量	を	増	や	す	。	さ	ら	に	、	電	気	自	動
車	の	普	及	に	向	け	た	環	境	構	築	の	た	め	、	道	の	駅	や	S	A	・	P
A	に	充	電	設	備	の	整	備	を	促	進	さ	せ	る	こ	と	も	有	効	で	あ	る	。
3	・	新	た	に	生	じ	う	る	リ	ス	ク	と	対	応	策								
<hr/>																							
(	1	)	イ	ン	フ	ラ	の	適	切	な	維	持	管	理									
	新	た	な	交	通	ネ	ッ	ト	ワ	ー	ク	や	交	通	結	節	点	の	整	備	に	よ	り
管	理	が	必	要	と	な	る	イ	ン	フ	ラ	の	数	が	膨	大	と	な	り	、	維	持	管
理	が	追	い	つ	か	な	く	な	る	た	め	、	老	朽	化	が	進	み	イ	ン	フ	ラ	の
崩	壊	や	事	故	が	発	生	す	る	点	が	リ	ス	ク	と	し	て	挙	げ	ら	れ	る	。
	対	応	策	と	し	て	、	人	口	減	少	や	将	来	交	通	量	を	予	測	し	、	費
用	便	益	分	析	等	の	実	施	に	よ	り	事	業	が	必	要	か	ど	う	か	判	断	を
行	い	、	事	業	を	推	進	す	る	。	ま	た	、	維	持	管	理	に	お	い	て	は	、
集	約	化	と	再	編	に	よ	り	、	代	替	性	の	あ	る	イ	ン	フ	ラ	の	統	合	、
廃	止	を	行	い	、	維	持	管	理	を	行	う	数	を	削	減	す	る	。	さ	ら	に	、
維	持	管	理	に	お	け	る	生	産	性	向	上	の	取	組	と	し	て	、	遠	隔	操	作
が	可	能	な	ド	ロ	ー	ン	や	ロ	ボ	ッ	ト	を	活	用	す	る	こ	と	で	、	点	検
の	効	率	化	・	省	人	化	、	安	全	性	の	向	上	な	ど	が	期	待	で	き	る	。
<hr/>																							
(	2	)	多	岐	に	渡	る	関	係	機	関	と	の	調	整								
	道	路	ネ	ッ	ト	ワ	ー	ク	の	整	備	や	公	共	交	通	機	関	の	利	用	を	促
進	さ	せ	る	た	め	に	は	、	道	路	管	理	者	や	交	通	事	業	者	、	自	治	体
な	ど	関	係	機	関	が	多	岐	に	渡	る	た	め	、	調	整	に	時	間	を	要	し	、
施	策	が	進	ま	な	い	こ	と	が	懸	念	さ	れ	る	。	そ	の	た	め	関	係	機	関
と	有	識	者	に	よ	る	委	員	会	を	設	置	し	、	定	期	的	に	調	整	を	進	め
事	業	の	円	滑	化	と	合	意	形	成	を	図	る	。									

●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