受験	番号					技	術部門					部門
						選	択科目					
●受 ② 「 欄は	゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙゙	ジタ ノ	レ技術	万活	用に	よる	防災	- 減	災、国	且土	強 靭	化」_
問題番	号	ш-				の記入は、1 用いて解答す			~ / i こと。なお、英	字・数字は	- 0 は 1 マスに 2 ⁻	
					(凶衣を)	用いて解合り	る場合を召り	So)			 	登:理想
	鋼木	黄 造 及	と びコン	クリー	· ト j	選 択 科	目 Ⅲと	して作り	戓			赤:題意(前提領
	-TI	· +°== -	·	┊ ┆ ╱ ┎┲┺	カ 日 / 約R (-			: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	ᆙᅔᄝᄼᄼᄼ		· · · · ·	: - •
									頻発化す			
									<u>いる。大夫</u> たはには			
									ためには、	防災・流	咸災、国	<u> </u>
			取組を加					_	· 77 L	ルゼエ	ᆔᇫ	. 7
			<u>の加速10</u> え、以下の				77	<u>-ンタル1[</u>	<u>、・スマート</u>	<u>16か个</u>	<u>пу</u> са) ବ
							% 囯 ±	ᄽᄢᄽ	の取組を	主用才:	スにひたり	n
									い _{取相でき} し、それそ		_	
			, この立 <i>物</i> 果題の内容			い無カン、		и <u>с</u> с јш гт	101 (41)	イレン氏	₩.G.b1 U	.0
						題のうち	最も重要	更と考える	る課題を1	しつ挙げ	ゲ. その課	題
	-		数の解え			(KE 0)) J	AX 0 = 3	~ C J/C			(Coybik	~=
		-				ての解決	!策を実行	行して生	じる波及え	効果と真	 厚門技術	ie
	踏る	まえた懸	念事項/	への対が	も策につ	いて述べ	は。					

 \bigcirc 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_	• /	<u></u>))	<i>y j</i>	νį	支 🎋		舌戶	Ħ l	, ح	<u>ئ</u>	3 B	方(泛	• }	或	從、	[国 -	上 引	鱼 草	辺 亻	<u>L</u>
<u>(</u>	1)	デ	ジ	タ	ル	技	術	を	要	し	た	人	材	の	確	保	(人	材	面)	_	
	近	年	`	自	然	災	害	は	激	甚	化	•	頻	発	化	し	て	۷١	る	o	南	海	ト
ラ	フ	地	震	や	首	都	直	下	地	震	の	発	生	確	率	は	今	後	3	3 0	年	以	内
で	約	7	0 9	%	e j	高	V١.	5	そ	の	た	め	`	デ	ジ	タ	ル	技	術	_①	を	活	用
し	た	防	災	•	減	災	の	強	化	が	急	務	で	あ	る	0	し	か	し	`	建	設	業
界	に	は	デ	ジ	タ	ル	技	術	者	が	不	足	し	て	お	り	`	デ	ジ	タ	ル	技	術
を	最	大	限	に	活	用	で	き	て	い	な	٧١	o	ょ	つ	て	`	<u>人</u>	材	面	の	観	点
<u>カゝ</u>	ら	_ \	デ	ジ	タ	ル	技	術	を	_要	し	た	_2	人	材	の	確	保	が	課	題	_で	あ
る	0																						

- ① 災害の頻度や確率が高まると、なぜデジタル技術が必要になるのですか。この因果関係を説明しないと読み手は理解できません。
- ② →「擁した」

L																							
(2)	デ		タ	の	統	合	と	環	境	整	備	(利	用	面)	_				
	デ	ジ	タ	ル	技	術	は	急	速	に	発	展	し	`	防	災	•	減	災	の	手	段	と
し	て	期	待	さ	れ	て	い	る	o	し	か	し	`	デ	<u> </u>	タ	の	フ	オ	_	マ	ツ	ト
の	違	٧١	や	`	デ	_	タ	量	の	膨	大	さ	が	問	題	で	あ	る	0	様	Þ	な	セ
ン	サ	_	や	監	視	シ	ス	テ	ム	カュ	Ġ	得	Ġ	れ	る	デ	_	タ	を	効	果	的	に
利	用	す	る	た	め	に	は	`	<u>Č</u>	れ	Ġ	の	デ	<u> </u>	タ	を	統	合	し	`	利	用	可
能	な	環	境	の	整	備	が	必	要	が	あ	る	_3	0	ょ	つ	て	`	利	用	面	の	観
点	4	か	Ġ	`	デ	<u> </u>	タ	の	統	合	ط	環	境	整	備	が	課	題	で	あ	る	o	

○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。)

- ③ フォーマットの違いやデータ量の多さといった提起した問題に即した必要性に見えません。→「これらデータの規格統一や、ユーザビリティの向上といった環境整備が必要である」
- ④ 利用面の観点は分かりづらいです。利便性の観点でどうでしょうか。
- ⑤ 背景の問題を包含させるため「データ管理システムの構築が課題」としてはいかがでしょうか。

_(3)	デ	<u> </u>	タ	の	効	率	的	な	集	積	논	活	用	(管	理	面)	<u> </u>		
	既	存	イ	ン	フ	ラ	の	情	報	(図	面	`	台	帳)	は	紙	ベ	<u> </u>	ス	で	管
理	さ	れ	て	い	る	ŧ	の	が	多	٧١	0	災	害	等	の	緊	急	時	に	お	い	て	は
イ	ン	フ	ラ	の	構	造	や	補	強	履	歴	等	の	情	報	を	踏	ま	え	対	策	を	検
討	す	る	0	デ	_	タ	が	な	٧٧	場	合	`	迅	速	な	対	応	が	困	難	と	な	り
災	害	の	拡	大	の	原	因	논	な	る	0	ょ	つ	て	`	管	理	面	の	観	点	カゝ	ら
デ_	<u> </u>	タ	の	効	率	的	な	集	積	ځ	活	用	が	課	題	で	あ	る	_6	<u>o</u>			

⑥ 前項の内容と類似(ともにデータの取り扱い)しています。どちらかに一方にして、他の課題設定 をした方が良いでしょう(多面的な観点という条件を満たせないと思います)。

2	•	最	ŧ	重	要	な	課	題	스	解	決	策											
	災	害	時	の	迅	速	な	対	応	に	よ	り	`	公	衆	の	安	全	確	保	に	直	結
す	る	ک	と	か	ら	`		デ	_	タ	の	効	率	的	な	集	積	と	活	用	J	_を	最
Ł	重	要	な	課	題	に	選	定	す	る	0	解	決	策	を	以	下	に	示	す	o		
(1)	ド	П	<u> </u>	ン	•	衛	星	等	の	活	用	_									
	被	害	状	況	の	把	握	の	多	様	化	`	迅	速	化	を	図	る	た	め	`	新	型
ド	П	_	ン	(VΤ	0 L)	等	を	活	用	す	る	0	例	え	ば	`	被	災	筃	所	が
遠	方	で	Ł	`	高	速	巡	行	で	現	場	に	到	着	し	`	垂	直	飛	行	で	安	定
<u>L</u>	た	デ	<u> </u>	タ	収	集	が	可	能	と	な	る	_⑦	0	ま	た	`	被	災	後	の	写	真
や	衛	星	画	像	`	過	去	の	災	害	事	例	や	雨	量	デ	_	タ	を	収	集	す	る

○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。)

災	害	予	測	シ	ス	テ	ム	に	よ	ŋ	΄,	A	Ι	が	収	集	し	た	デ	<u> </u>	タ	を	自	L
動	解	析	す	る	_8	o	۲	れ	ら	の	分	析	結	果	を	用	い	て	`	精	度	の	高	
۷١	降	雨	予	測	や	災	害	発	生	予	測	を	行	い	`	<u>=</u>	次	災	害	の	防	止	効	L
<u>果</u>	を	図	る	논	共	に	避	難	ル	<u> </u>	ト	を	指	示	す	る		0	そ	の	他	`	異	
常	検	知	セ	ン	サ	_	で	橋	台	や	主	桁	の	ズ	レ	を	検	知	し	`	確	認	後	
橋	梁	の	通	行	不	可	の	判	断	を	迅	速	に	行	う	О								

- ⑦ →「・・・高速巡行によって速やかに現場に到着できるうえ、垂直飛行も可能であるため、迅速かつ安定したデータ収集ができる。」
- ⑧ 前文とのつながりを意識しましょう。また、AI がデータ収集するように読めてしまいます。→「収集したデータは、災害予測システムにより、AI で自動解析する」
 しかし、この場合においても、何を自動解析するのか分かりません。
- ⑨ 私の指摘ですが、改めて見るとおかしいですね。防止効果は「図り」ませんね。→「防止するとともに」

また、二次被害のみになってしまいました。一義的には、二次ではなく被災そのものを防ぐことが 目的です。さらに二次被害を防止といった論調にした方が良いと思います。時系列で整理しましょ う。→「・・・行い、早めの避難行動を促す。また、避難指示に合わせ、解析に基づいた安全な避 難ルートも情報提供する。さらに、発災後においても、リアルタイムデータを即時解析し、浸水範 囲等の自動抽出や土砂移動状況の把握などにより、二次被害を防止するための措置を講じる。」

	0	\	ът	3.5	·		<i>-</i>	.YT	ш														
	2)	R I	<u>M /</u>	C I	M	の	活	用	_													
	イ	ン	フ	ラ	分	野	全	体	の	合	理	化	を	図	る	た	め	`	3	次	元	デ	<u> </u>
タ	を	調	査	`	設	計	`	施	工	`	維	持	管	理	段	階	ま	で	の	全	行	程	で
共	有	す	る	0	具	体	的	に	は	`	落	橋	し	た	場	合	`	ド	П	<u> </u>	ン	等	で
収	集	し	た	点	群	デ	_	タ	を	В	ΙM	/ C	ΙM	に	反	映	し	`	被	害	状	況	を
3	次	元	<u>ك</u>	し	て	全	体	的	に	_10	把	握	す	る	0	۲	れ	に	ょ	ŋ	\	今	後

○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。)

なる。 また、 バーチャルップーにより、 災害情報を 有することで、遠隔地での災害査定が可能となり、	の	対	応	を	関	係	者	間	で	迅	速	`	効	率	的	に	行	う	رح	논	が	可	能	ح
	な	る	0	ま	た		バ	<u> </u>	チ	ヤ	ル	ツ	ア	<u> </u>	に	よ	ŋ		災	害	情	報	を	共
	有	す	る	ے																				讯
速 な 災 害 復 旧 を 実 施 す る ⑩ 。	14	٠,	<i>(</i> ((宇	省									H		, L		,	,,,	_	01			

- ⑩ →「で」
- ① 3次元で被害状況を確認できるとなぜ迅速で効率的になるのか分かりません。根拠を示したうえで 効果を述べるべきです。例えば、点群データはリアルタイムで共有するである、3次元化により、 施工条件が速やかに整理できる、多角的な検討が可能になるなどの理由を添えると良いでしょう。
- ② 「可能となり、・・・実施する。」は少し構文が変ですね。→「迅速な災害復旧を果たすため、被 災状況を共有するバーチャルツアーを用いて災害査定を実施する。」

	:																					
3)	デ	ジ	タ	ル	プ	ラ	ツ	۱	フ	オ	<u> </u>	ム	の	整	備						
災	害	発	生	時	の	様	々	な	情	報	を	集	積	し	活	用	す	る	た	め	に	`
ゆ	自	治	体	`	イ	ン	フ	ラ	事	業	者	<u>が</u>	情	報	を	共	有	す	る	シ	ス	テ
_(13)	を	構	築	す	る	0	平	常	時	の	交	通	情	報	`	気	象	情	報	お	ょ	び
害	情	報	を	集	積	し	`	活	用	す	る	0	具	体	的	に	は	`	災	害	情	報
共	有	し	(14)	`	専	門	多	ŧ k	r ;	t ?	<u> 5</u> (I 5	遠	隔	復	旧	対	策	を	実	現	す
0	国	`	自	治	体	`	専	門	家	等	の	関	係	者	間	で	横	断	的	な	対	策
討	を	行	う	_16	0	人	手	不	足	が	顕	著	な	地	方	自	治	体	に	お	い	て
迅	速	な	検	討	`	復	旧	が	可	能	논	な	る		o	ま	た	`	イ	ン	フ	ラ
報	デ	<u> </u>	タ	が	防	災	•	減	災	に	活	用	さ	れ	る	ょ	う	に	才	_	プ	ン
す	る	0	3	次	元	都	市	モ	デ	ル	で	災	害	IJ	ス	ク	を	可	視	化	し	
民	の	防	災	意	識	を	高	め	る	_(18)	0											
																						[
	災 や 13 害 共 。 討 迅 報 す	災や13害 井 の 計 迅 報 すますままままままままままままままままままままままままままままままままま	災完長発上上 <t< td=""><td>災害 発生 やらり 体 りをおり 機 ままれり の はいます の の <t< td=""><td>災害 発生 やらり 体線 おお 株線 おおまり はりまり おまりまり はりまりまり おまりまり はりまりまりまり おまりまり はりまりまりまります おまります よりまります おまります よりまります おまります よりまります おまります よります おまります よります おまります よります おまります よります おまります よります おまります よります よります よります よります よります よります よります よります よります よります よります よりまます よります よります よります よります よります よります よります よります よります よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりままする</td><td>災害器 発生 時の や自治 体気 する 事情報 を集 積 事件 もり (4) (4) (5) (6) (6) おおお を対する (6) (7)</td><td>災害 発生 時の様 や自治体 体えの 協等 するの 事件 おおおの 株 おおおの 株 おおおの 株 おおおの 株 おおおの 大 おおおの 大 おおおの 大 おおおの 大 おおおの 大 おおおの 大 おおおの よ おおおの よ おおおの よ おおおの よ おおまれ よ おおまれ よ おおまれ よ おおまれ よ おおまれ よ おおまれ <t< td=""><td>災害器 発生時の様々 や自治体 体力の 人口の 協等 する。 平 事門 出場 人間のの 人間のの 事門 おおお 人間のの 人間のの おおお 人間のの 人間のの おおお 人間のの 人間のの おおお 人のの 人のの おおお 人のの 人のの おおお 人のの 人のの おおお 人のの 人のの おおおお 人のの 人のの おおおおお おおおおおおおおおおおおおおおまままままままままままままままままままままま</td><td>災害器 発生時の様々な や自治体 人口の可常 協等 する。 平常 事門 不同 計を付う 人の可能 人の可能 おおお 本のののでは 人ののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおおお 本のののでは 本ののでは おおおお 本ののでは 本ののでは おおおおお 本ののでは 本ののでは おおおおお 本ののでは 本ののでは おおおおおおおおおおおおおおおおままままままままままままままままままままま</td><td>災害器 発生 時の 様々 な信 や 自 治 体 体 、 イ ン フ ラ 事 ③ を 構 築 す る 。 平 常 時 害情 報 を 集 積 し 、</td><td>災害器 発生 時の 様々 な情報 や自治体 体域 インフラ事業 (3) を構築 なりのの でのののでは、では、でののでは、では、でののでは、では、でののでは、では、でののでは、できます。 ま情報 を集積 しにののでは、できまます。 ではままままままます。 ののでは、できままます。 ではままままままままます。 ではまままままままままままままままままままままままままままままままままままま</td><td>災害器 発生 時の 様々 な情報 砂白 体体 インフラ事業者 (3) を構築 等する。 平常時の 交響 店情報 を集積 日本のの 大路の 大路の 大路の 大路の 大田のの 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大田のの 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大田のの 大路の 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの</td><td>災害器 発生時 の様々な情 報を集 や自治体 人口可可等等 事業者が のを構築する。 平常時の交通 事門家による」 おおおろり 日とののでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのである。 日本ののでのでのでのである。 おおおのでのである。 日本のでのである。 日本のでのである。 日本のでのである。 日本のでのである。 日本のである。 日本のである</td><td>災害器 発生時の 成々な情報を集積 や自治体、 インフラ事業者が情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通債 おの場別 おのり のの場別 のの場別 のの場別 のり のり のり のり のり のり のり<!--</td--><td>災害器 発生 時の 様々な情報 な情報 報を集積 心 日</td></td></t<><td>災害発生時の様々な情報を集積し活 や自治体、インフラ事業者が情報を 13 を構築する。平常時の交通情報、 おける 日おりなります おける 日の交通情報、 大方の 日の交通情報、 大方の 日の交通情報、 大方の 日本の 大方の 日本の 大方の 大方の</td><td>災害発生時の様々な情報を集積し活用 や自治体、インフラ事業者が情報を共 13 を構築する。平常時の交通情報、気気 害情報を集積し、活用する。具体的に共有し、 再門家による。 政務の関係者間で 市る。 日が頭落ちな地方自 政務を発息 大方の機 大方ので 大方ので 大方ので 大方ので 大方ので</td><td>災害発生時の様々な情報を集積し活用 市治体、インフラ事業者が情報を共有 13 を構築する。平常時の交通情報、気象 書情報を集積し、活用する。 市報を集積し、活用する。 日間のではまれる。 中間のではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間のではまれる。 日間のではまれる。 日間のはまれる。 日間のはまれる。</td><td>災害発生時の様々な情報を集積し活用する や自治体、インフラ事業者が情報を共有す (3) を構築する。平常時の交通情報、気象情 ま情報を集積し、活用する。具体的には、 共有し(4) 、再門家による(5) 遠隔後間で類的な (4) 体の関係者間で類的 大方自治体、可能となる(1) 。また、 (5) を構築する。 年間家による(6) 遠隔後期で 対策 (6) となる(1) 。 (7) なりの場が、時期ではまる(1) 。また、 (8) はにまる(1) ないまなりままた。 (8) はにまる(1) またまた。 (8) はにまる(1) またまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) にはまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまたまたまたまた。 (8) にはまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまた。 (8) にはまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまた</td><td>災害発生時の様々な情報を集積し活用するたや自治体、インフラ事業者が情報を無有する。 事業者が情報を無有する。 事情報、気傷、傷傷、傷傷、傷傷 事門家による。 原傷、後間、対策を 場所の関係者間で横断的 原傷、後間の関係者間で横断的 おり、事門家による。 原傷、後間が新し、 おり、時間家等の関係者間で横断的 おり、時間なりによる。 大きで おり、時間なりによる。 おりにおりまた。 おり、また、 おり、後日が可能となる。 おり、また、 おり、後日がり、 ではおりによる。 おりにおりにはない</td><td>災害発生時の様々な情報を集積し活用するためや自治体、インフラ事業者が情報を共有するシ 13 を構築する。平常時の交通情報、気象情報 ま情報を集積し、活用する。 事門家による。 場際復旧対策を実 は、災害 共有しい、時間家による。 場際復旧対策を実 は、災害 共有しる。 場所後間で横断的な ま存しまる。 場所後断的な ま存しる。 場所後所のは、 ま存しまる。 場所後期的な ま存しまる。 場所のりまない ま存しまる。 場所のりまる。 またまた はにおりまる。 またまたのりまる 場所のりまる おおまる。 はまなりまる。 またまる。 はまままる。 おおまる。 はまなりままままままままままままままままままままままままままままままままままま</td><td>災害発生時の様々な情報を集積し活用するために や自治体、インフラ事業者が情報を共有するシス 13 を構築する。平常時の交通情報、気象情報およま害情報を集積し、活用する。具体的には、災害情 共有しい。 事門家による。 場際復旧対策を実現 の関、番間で横断的な対策を実現 からにおがりながまた。 が顕著な地方自治体におい 政策な検討、復旧が可能となる。 の関、なたける。 なた検討、複印が可能となる。 はたなる。 なたける。 なたける。 なたける。 なたける。 なたける。 なたける なたれる なたままた なたままたままままままままままままままままままままままままままままままままま</td></td></t<></td></t<>	災害 発生 やらり 体 りをおり 機 ままれり の はいます の の <t< td=""><td>災害 発生 やらり 体線 おお 株線 おおまり はりまり おまりまり はりまりまり おまりまり はりまりまりまり おまりまり はりまりまりまります おまります よりまります おまります よりまります おまります よりまります おまります よります おまります よります おまります よります おまります よります おまります よります おまります よります よります よります よります よります よります よります よります よります よります よります よりまます よります よります よります よります よります よります よります よります よります よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりままする</td><td>災害器 発生 時の や自治 体気 する 事情報 を集 積 事件 もり (4) (4) (5) (6) (6) おおお を対する (6) (7)</td><td>災害 発生 時の様 や自治体 体えの 協等 するの 事件 おおおの 株 おおおの 株 おおおの 株 おおおの 株 おおおの 大 おおおの 大 おおおの 大 おおおの 大 おおおの 大 おおおの 大 おおおの よ おおおの よ おおおの よ おおおの よ おおまれ よ おおまれ よ おおまれ よ おおまれ よ おおまれ よ おおまれ <t< td=""><td>災害器 発生時の様々 や自治体 体力の 人口の 協等 する。 平 事門 出場 人間のの 人間のの 事門 おおお 人間のの 人間のの おおお 人間のの 人間のの おおお 人間のの 人間のの おおお 人のの 人のの おおお 人のの 人のの おおお 人のの 人のの おおお 人のの 人のの おおおお 人のの 人のの おおおおお おおおおおおおおおおおおおおおまままままままままままままままままままままま</td><td>災害器 発生時の様々な や自治体 人口の可常 協等 する。 平常 事門 不同 計を付う 人の可能 人の可能 おおお 本のののでは 人ののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおおお 本のののでは 本ののでは おおおお 本ののでは 本ののでは おおおおお 本ののでは 本ののでは おおおおお 本ののでは 本ののでは おおおおおおおおおおおおおおおおままままままままままままままままままままま</td><td>災害器 発生 時の 様々 な信 や 自 治 体 体 、 イ ン フ ラ 事 ③ を 構 築 す る 。 平 常 時 害情 報 を 集 積 し 、</td><td>災害器 発生 時の 様々 な情報 や自治体 体域 インフラ事業 (3) を構築 なりのの でのののでは、では、でののでは、では、でののでは、では、でののでは、では、でののでは、できます。 ま情報 を集積 しにののでは、できまます。 ではままままままます。 ののでは、できままます。 ではままままままままます。 ではまままままままままままままままままままままままままままままままままままま</td><td>災害器 発生 時の 様々 な情報 砂白 体体 インフラ事業者 (3) を構築 等する。 平常時の 交響 店情報 を集積 日本のの 大路の 大路の 大路の 大路の 大田のの 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大田のの 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大田のの 大路の 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの</td><td>災害器 発生時 の様々な情 報を集 や自治体 人口可可等等 事業者が のを構築する。 平常時の交通 事門家による」 おおおろり 日とののでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのである。 日本ののでのでのでのである。 おおおのでのである。 日本のでのである。 日本のでのである。 日本のでのである。 日本のでのである。 日本のである。 日本のである</td><td>災害器 発生時の 成々な情報を集積 や自治体、 インフラ事業者が情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通債 おの場別 おのり のの場別 のの場別 のの場別 のり のり のり のり のり のり のり<!--</td--><td>災害器 発生 時の 様々な情報 な情報 報を集積 心 日</td></td></t<><td>災害発生時の様々な情報を集積し活 や自治体、インフラ事業者が情報を 13 を構築する。平常時の交通情報、 おける 日おりなります おける 日の交通情報、 大方の 日の交通情報、 大方の 日の交通情報、 大方の 日本の 大方の 日本の 大方の 大方の</td><td>災害発生時の様々な情報を集積し活用 や自治体、インフラ事業者が情報を共 13 を構築する。平常時の交通情報、気気 害情報を集積し、活用する。具体的に共有し、 再門家による。 政務の関係者間で 市る。 日が頭落ちな地方自 政務を発息 大方の機 大方ので 大方ので 大方ので 大方ので 大方ので</td><td>災害発生時の様々な情報を集積し活用 市治体、インフラ事業者が情報を共有 13 を構築する。平常時の交通情報、気象 書情報を集積し、活用する。 市報を集積し、活用する。 日間のではまれる。 中間のではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間のではまれる。 日間のではまれる。 日間のはまれる。 日間のはまれる。</td><td>災害発生時の様々な情報を集積し活用する や自治体、インフラ事業者が情報を共有す (3) を構築する。平常時の交通情報、気象情 ま情報を集積し、活用する。具体的には、 共有し(4) 、再門家による(5) 遠隔後間で類的な (4) 体の関係者間で類的 大方自治体、可能となる(1) 。また、 (5) を構築する。 年間家による(6) 遠隔後期で 対策 (6) となる(1) 。 (7) なりの場が、時期ではまる(1) 。また、 (8) はにまる(1) ないまなりままた。 (8) はにまる(1) またまた。 (8) はにまる(1) またまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) にはまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまたまたまたまた。 (8) にはまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまた。 (8) にはまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまた</td><td>災害発生時の様々な情報を集積し活用するたや自治体、インフラ事業者が情報を無有する。 事業者が情報を無有する。 事情報、気傷、傷傷、傷傷、傷傷 事門家による。 原傷、後間、対策を 場所の関係者間で横断的 原傷、後間の関係者間で横断的 おり、事門家による。 原傷、後間が新し、 おり、時間家等の関係者間で横断的 おり、時間なりによる。 大きで おり、時間なりによる。 おりにおりまた。 おり、また、 おり、後日が可能となる。 おり、また、 おり、後日がり、 ではおりによる。 おりにおりにはない</td><td>災害発生時の様々な情報を集積し活用するためや自治体、インフラ事業者が情報を共有するシ 13 を構築する。平常時の交通情報、気象情報 ま情報を集積し、活用する。 事門家による。 場際復旧対策を実 は、災害 共有しい、時間家による。 場際復旧対策を実 は、災害 共有しる。 場所後間で横断的な ま存しまる。 場所後断的な ま存しる。 場所後所のは、 ま存しまる。 場所後期的な ま存しまる。 場所のりまない ま存しまる。 場所のりまる。 またまた はにおりまる。 またまたのりまる 場所のりまる おおまる。 はまなりまる。 またまる。 はまままる。 おおまる。 はまなりままままままままままままままままままままままままままままままままままま</td><td>災害発生時の様々な情報を集積し活用するために や自治体、インフラ事業者が情報を共有するシス 13 を構築する。平常時の交通情報、気象情報およま害情報を集積し、活用する。具体的には、災害情 共有しい。 事門家による。 場際復旧対策を実現 の関、番間で横断的な対策を実現 からにおがりながまた。 が顕著な地方自治体におい 政策な検討、復旧が可能となる。 の関、なたける。 なた検討、複印が可能となる。 はたなる。 なたける。 なたける。 なたける。 なたける。 なたける。 なたける なたれる なたままた なたままたままままままままままままままままままままままままままままままままま</td></td></t<>	災害 発生 やらり 体線 おお 株線 おおまり はりまり おまりまり はりまりまり おまりまり はりまりまりまり おまりまり はりまりまりまります おまります よりまります おまります よりまります おまります よりまります おまります よります おまります よります おまります よります おまります よります おまります よります おまります よります よります よります よります よります よります よります よります よります よります よります よりまます よります よります よります よります よります よります よります よります よります よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりまます よりままする	災害器 発生 時の や自治 体気 する 事情報 を集 積 事件 もり (4) (4) (5) (6) (6) おおお を対する (6) (7)	災害 発生 時の様 や自治体 体えの 協等 するの 事件 おおおの 株 おおおの 株 おおおの 株 おおおの 株 おおおの 大 おおおの 大 おおおの 大 おおおの 大 おおおの 大 おおおの 大 おおおの よ おおおの よ おおおの よ おおおの よ おおまれ よ おおまれ よ おおまれ よ おおまれ よ おおまれ よ おおまれ おおまれ <t< td=""><td>災害器 発生時の様々 や自治体 体力の 人口の 協等 する。 平 事門 出場 人間のの 人間のの 事門 おおお 人間のの 人間のの おおお 人間のの 人間のの おおお 人間のの 人間のの おおお 人のの 人のの おおお 人のの 人のの おおお 人のの 人のの おおお 人のの 人のの おおおお 人のの 人のの おおおおお おおおおおおおおおおおおおおおまままままままままままままままままままままま</td><td>災害器 発生時の様々な や自治体 人口の可常 協等 する。 平常 事門 不同 計を付う 人の可能 人の可能 おおお 本のののでは 人ののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおおお 本のののでは 本ののでは おおおお 本ののでは 本ののでは おおおおお 本ののでは 本ののでは おおおおお 本ののでは 本ののでは おおおおおおおおおおおおおおおおままままままままままままままままままままま</td><td>災害器 発生 時の 様々 な信 や 自 治 体 体 、 イ ン フ ラ 事 ③ を 構 築 す る 。 平 常 時 害情 報 を 集 積 し 、</td><td>災害器 発生 時の 様々 な情報 や自治体 体域 インフラ事業 (3) を構築 なりのの でのののでは、では、でののでは、では、でののでは、では、でののでは、では、でののでは、できます。 ま情報 を集積 しにののでは、できまます。 ではままままままます。 ののでは、できままます。 ではままままままままます。 ではまままままままままままままままままままままままままままままままままままま</td><td>災害器 発生 時の 様々 な情報 砂白 体体 インフラ事業者 (3) を構築 等する。 平常時の 交響 店情報 を集積 日本のの 大路の 大路の 大路の 大路の 大田のの 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大田のの 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大田のの 大路の 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの</td><td>災害器 発生時 の様々な情 報を集 や自治体 人口可可等等 事業者が のを構築する。 平常時の交通 事門家による」 おおおろり 日とののでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのである。 日本ののでのでのでのである。 おおおのでのである。 日本のでのである。 日本のでのである。 日本のでのである。 日本のでのである。 日本のである。 日本のである</td><td>災害器 発生時の 成々な情報を集積 や自治体、 インフラ事業者が情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通債 おの場別 おのり のの場別 のの場別 のの場別 のり のり のり のり のり のり のり<!--</td--><td>災害器 発生 時の 様々な情報 な情報 報を集積 心 日</td></td></t<> <td>災害発生時の様々な情報を集積し活 や自治体、インフラ事業者が情報を 13 を構築する。平常時の交通情報、 おける 日おりなります おける 日の交通情報、 大方の 日の交通情報、 大方の 日の交通情報、 大方の 日本の 大方の 日本の 大方の 大方の</td> <td>災害発生時の様々な情報を集積し活用 や自治体、インフラ事業者が情報を共 13 を構築する。平常時の交通情報、気気 害情報を集積し、活用する。具体的に共有し、 再門家による。 政務の関係者間で 市る。 日が頭落ちな地方自 政務を発息 大方の機 大方ので 大方ので 大方ので 大方ので 大方ので</td> <td>災害発生時の様々な情報を集積し活用 市治体、インフラ事業者が情報を共有 13 を構築する。平常時の交通情報、気象 書情報を集積し、活用する。 市報を集積し、活用する。 日間のではまれる。 中間のではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間のではまれる。 日間のではまれる。 日間のはまれる。 日間のはまれる。</td> <td>災害発生時の様々な情報を集積し活用する や自治体、インフラ事業者が情報を共有す (3) を構築する。平常時の交通情報、気象情 ま情報を集積し、活用する。具体的には、 共有し(4) 、再門家による(5) 遠隔後間で類的な (4) 体の関係者間で類的 大方自治体、可能となる(1) 。また、 (5) を構築する。 年間家による(6) 遠隔後期で 対策 (6) となる(1) 。 (7) なりの場が、時期ではまる(1) 。また、 (8) はにまる(1) ないまなりままた。 (8) はにまる(1) またまた。 (8) はにまる(1) またまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) にはまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまたまたまたまた。 (8) にはまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまた。 (8) にはまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまた</td> <td>災害発生時の様々な情報を集積し活用するたや自治体、インフラ事業者が情報を無有する。 事業者が情報を無有する。 事情報、気傷、傷傷、傷傷、傷傷 事門家による。 原傷、後間、対策を 場所の関係者間で横断的 原傷、後間の関係者間で横断的 おり、事門家による。 原傷、後間が新し、 おり、時間家等の関係者間で横断的 おり、時間なりによる。 大きで おり、時間なりによる。 おりにおりまた。 おり、また、 おり、後日が可能となる。 おり、また、 おり、後日がり、 ではおりによる。 おりにおりにはない</td> <td>災害発生時の様々な情報を集積し活用するためや自治体、インフラ事業者が情報を共有するシ 13 を構築する。平常時の交通情報、気象情報 ま情報を集積し、活用する。 事門家による。 場際復旧対策を実 は、災害 共有しい、時間家による。 場際復旧対策を実 は、災害 共有しる。 場所後間で横断的な ま存しまる。 場所後断的な ま存しる。 場所後所のは、 ま存しまる。 場所後期的な ま存しまる。 場所のりまない ま存しまる。 場所のりまる。 またまた はにおりまる。 またまたのりまる 場所のりまる おおまる。 はまなりまる。 またまる。 はまままる。 おおまる。 はまなりままままままままままままままままままままままままままままままままままま</td> <td>災害発生時の様々な情報を集積し活用するために や自治体、インフラ事業者が情報を共有するシス 13 を構築する。平常時の交通情報、気象情報およま害情報を集積し、活用する。具体的には、災害情 共有しい。 事門家による。 場際復旧対策を実現 の関、番間で横断的な対策を実現 からにおがりながまた。 が顕著な地方自治体におい 政策な検討、復旧が可能となる。 の関、なたける。 なた検討、複印が可能となる。 はたなる。 なたける。 なたける。 なたける。 なたける。 なたける。 なたける なたれる なたままた なたままたままままままままままままままままままままままままままままままままま</td>	災害器 発生時の様々 や自治体 体力の 人口の 協等 する。 平 事門 出場 人間のの 人間のの 事門 おおお 人間のの 人間のの おおお 人間のの 人間のの おおお 人間のの 人間のの おおお 人のの 人のの おおお 人のの 人のの おおお 人のの 人のの おおお 人のの 人のの おおおお 人のの 人のの おおおおお おおおおおおおおおおおおおおおまままままままままままままままままままままま	災害器 発生時の様々な や自治体 人口の可常 協等 する。 平常 事門 不同 計を付う 人の可能 人の可能 おおお 本のののでは 人ののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおお 本のののでは 本のののでは おおおお 本のののでは 本ののでは おおおお 本ののでは 本ののでは おおおおお 本ののでは 本ののでは おおおおお 本ののでは 本ののでは おおおおおおおおおおおおおおおおままままままままままままままままままままま	災害器 発生 時の 様々 な信 や 自 治 体 体 、 イ ン フ ラ 事 ③ を 構 築 す る 。 平 常 時 害情 報 を 集 積 し 、	災害器 発生 時の 様々 な情報 や自治体 体域 インフラ事業 (3) を構築 なりのの でのののでは、では、でののでは、では、でののでは、では、でののでは、では、でののでは、できます。 ま情報 を集積 しにののでは、できまます。 ではままままままます。 ののでは、できままます。 ではままままままままます。 ではまままままままままままままままままままままままままままままままままままま	災害器 発生 時の 様々 な情報 砂白 体体 インフラ事業者 (3) を構築 等する。 平常時の 交響 店情報 を集積 日本のの 大路の 大路の 大路の 大路の 大田のの 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大田のの 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大路の 大田のの 大路の 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大路のの 大田のの 大路のの 大路のの	災害器 発生時 の様々な情 報を集 や自治体 人口可可等等 事業者が のを構築する。 平常時の交通 事門家による」 おおおろり 日とののでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのである。 日本ののでのでのでのである。 おおおのでのである。 日本のでのである。 日本のでのである。 日本のでのである。 日本のでのである。 日本のである。 日本のである	災害器 発生時の 成々な情報を集積 や自治体、 インフラ事業者が情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通情 の交通債 おの場別 おのり のの場別 のの場別 のの場別 のり のり のり のり のり のり のり </td <td>災害器 発生 時の 様々な情報 な情報 報を集積 心 日</td>	災害器 発生 時の 様々な情報 な情報 報を集積 心 日	災害発生時の様々な情報を集積し活 や自治体、インフラ事業者が情報を 13 を構築する。平常時の交通情報、 おける 日おりなります おける 日の交通情報、 大方の 日の交通情報、 大方の 日の交通情報、 大方の 日本の 大方の 日本の 大方の 大方の	災害発生時の様々な情報を集積し活用 や自治体、インフラ事業者が情報を共 13 を構築する。平常時の交通情報、気気 害情報を集積し、活用する。具体的に共有し、 再門家による。 政務の関係者間で 市る。 日が頭落ちな地方自 政務を発息 大方の機 大方ので 大方ので 大方ので 大方ので 大方ので	災害発生時の様々な情報を集積し活用 市治体、インフラ事業者が情報を共有 13 を構築する。平常時の交通情報、気象 書情報を集積し、活用する。 市報を集積し、活用する。 日間のではまれる。 中間のではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間ののではまれる。 日間のではまれる。 日間のではまれる。 日間のはまれる。 日間のはまれる。	災害発生時の様々な情報を集積し活用する や自治体、インフラ事業者が情報を共有す (3) を構築する。平常時の交通情報、気象情 ま情報を集積し、活用する。具体的には、 共有し(4) 、再門家による(5) 遠隔後間で類的な (4) 体の関係者間で類的 大方自治体、可能となる(1) 。また、 (5) を構築する。 年間家による(6) 遠隔後期で 対策 (6) となる(1) 。 (7) なりの場が、時期ではまる(1) 。また、 (8) はにまる(1) ないまなりままた。 (8) はにまる(1) またまた。 (8) はにまる(1) またまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) はにまた。 (8) にはまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまた。 (8) にはまたまたまたまたまた。 (8) にはまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまた。 (8) にはまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまたまた	災害発生時の様々な情報を集積し活用するたや自治体、インフラ事業者が情報を無有する。 事業者が情報を無有する。 事情報、気傷、傷傷、傷傷、傷傷 事門家による。 原傷、後間、対策を 場所の関係者間で横断的 原傷、後間の関係者間で横断的 おり、事門家による。 原傷、後間が新し、 おり、時間家等の関係者間で横断的 おり、時間なりによる。 大きで おり、時間なりによる。 おりにおりまた。 おり、また、 おり、後日が可能となる。 おり、また、 おり、後日がり、 ではおりによる。 おりにおりにはない	災害発生時の様々な情報を集積し活用するためや自治体、インフラ事業者が情報を共有するシ 13 を構築する。平常時の交通情報、気象情報 ま情報を集積し、活用する。 事門家による。 場際復旧対策を実 は、災害 共有しい、時間家による。 場際復旧対策を実 は、災害 共有しる。 場所後間で横断的な ま存しまる。 場所後断的な ま存しる。 場所後所のは、 ま存しまる。 場所後期的な ま存しまる。 場所のりまない ま存しまる。 場所のりまる。 またまた はにおりまる。 またまたのりまる 場所のりまる おおまる。 はまなりまる。 またまる。 はまままる。 おおまる。 はまなりままままままままままままままままままままままままままままままままままま	災害発生時の様々な情報を集積し活用するために や自治体、インフラ事業者が情報を共有するシス 13 を構築する。平常時の交通情報、気象情報およま害情報を集積し、活用する。具体的には、災害情 共有しい。 事門家による。 場際復旧対策を実現 の関、番間で横断的な対策を実現 からにおがりながまた。 が顕著な地方自治体におい 政策な検討、復旧が可能となる。 の関、なたける。 なた検討、複印が可能となる。 はたなる。 なたける。 なたける。 なたける。 なたける。 なたける。 なたける なたれる なたままた なたままたままままままままままままままままままままままままままままままままま

 \bigcirc 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。)

- ⑤ 「を」が連続してしまうので、「・・・の情報共有を可能にするシステム・・・」としてはいかがでしょうか。
- ④ 前の文では、平常時の交通情報、気象情報および災害情報と述べていますが、具体例では災害情報のみです。何を集めて、どういう行動をとるのか整理整頓しましょう。
- ⑤ 専門家とは誰ですか。前段では、国や自治体、インフラ事業者が主体になっています。
- (6) (5)のとおり専門家が突如として現れますね。また、横断的な対策検討が抽象的で何をやるのか分かりません。さらに、前の文では専門家のみで復旧対策を実現といっています。不整合です。もう少し整理しないと主体もやることもごちゃごちゃで混乱します。
- ⑪ これも⑯と同じですね。自治体は何の検討や復旧を行うのでしょうか。
- (8) プラットフォームとは関係ないように見えます。さらに、肝心のプラットフォームの構築については、説明がなされておらず、データ共有しか触れられていません。したがって、プラットフォームもデータプラットフォームなのか、組織体なのかも判然としません。

<u>3</u>		新	た	に	浮	か	び	上	が	る	将	来	的	な	懸	念	事	項	と	対	応	策	_
(_	1)	新	た	に	浮	カュ	び	上	が	る	懸	念	事	項	_							
	上	記	の	解	決	策	で	は	`	衛	星	や	ド	П	_	ン	に	ょ	る	点	群	ゃ	映
像	取	得	•	解	析	で	デ	ジ	タ	ル	デ	<u> </u>	タ	利	用	が	増	加	す	る	o	そ	の
た	め	`	ハ	ツ	キ	ン	グ	や	マ	ル	ウ	エ	ア	な	لخ	の	サ	イ	バ	_	攻	撃	の
IJ	ス	ク	が	高	<	な	る	0	多	<	の	デ	_	タ	に	問	題	が	生	じ	た	場	合
迅	速	な	対	応	が	出	来	ず	`	=	次	災	害	の	IJ	ス	ク	が	高	<	な	る	_19

⑩ 二次被害に限定する必要はないと思います。→「迅速な対応ができなくなることが懸念される」

_(2)	IJ	ス	ク	\sim	の	対	応	策													
	デ	ジ	タ	ル	デ	_	タ	に	は	`	V F	N	接	続	ゃ	フ	ア	イ	ア	ウ	オ	_	ル
電	磁	シ	_	ル	ド	な	تخ	の	多	重	防	護	を)美	: 施	i す	- Z	5 。) Juo	ŧ 1	È,	E	3 C I

●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。

合作	闌の記	入は、	1マス	につき	1 文字	とする。	こと。7	なお、ヨ	英字・参	数字は		こ2文写		そとする	5。 (B	【表を月	引いて角	解答する ・		(含む。			
	事	業	継	続	計	画)	に	シ	ス	テ	ム	障	害	項	目	を	加	え	`	サ	イ	バ
	攻	撃	^	の	対	応	を	行	う	0		—	以	上	—								
-																							
_																							