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

1		農	業	水	利	事	業	地	区	の	計	画	策	定	に	お	け	る	課	題			
1	糸	隹 扌	寺 管	宫 耳	里了	貴 (り 負	作 》	戓														
	農	業	水	利	施	設	に	お	い	て	`	基	幹	的	水	路	の	延	長	は	約	5	万
2	千	k	m	`	基	幹	的	点	的	構	造	物	1	は	約	7	千	7	百	か	所	ح	膨
大	で	あ	る	0	ま	た	`	そ	の	多	<	は	老	朽	化	が	進	行	L	て	お	Ŋ	`
突	発	的	な	事	故	が	起	ک	る	可	能	性	が	高	い	0	ス	ŀ	ツ	ク	量	の	多
さ	や	突	発	事	故	後	の	復	旧	2	等	か	ò	`	維	持	管	理	に	か	か	る	費
用	が	膨	b	h	で	い	る	0	以	上	よ	Ŋ	`	費	用	の	観	点	か	ò	`	維	持
管	理	費	の	節	減	3	が	課	題	で	あ	る	o										

- ① →「点的な基幹的施設」
- ② 事故の発生は可能性に過ぎないことから、事故に要する費用ではなく、機能保全に要する費用を焦 点化すべきと考えます。
- ③ 費用の観点から費用の削減では、観点と課題が重複しているように見えます。「持続性の観点」な ど重複を避ける表現が望まれます。

																					-		
2	糸	隹 扌	寺 管	宫 耳	里(本 #	訓 <i>(</i>	ひ 拝	与	第 多													
	生	産	年	齢	人	П	の	減	少	に	ょ	Ŋ	`	農	業	水	利	施	設	を	管	理	す
る	農	業	者	や	土	地	改	良	区	職	員	数	が	減	少	L	て	い	る	0	ま	た	`
高	齢	化	に	よ	Ŋ	維	持	管	理	体	制	が	脆	弱	化	L	て	い	る	0	今	後	`
少	数	の	人	員	で	必	要	な	維	持	管	理	を	行	つ	て	い	<	必	要	が	あ	る
た	め	`	水	利	シ	ス	テ	ム	の	再	構	築	ح	合	わ	せ	た	管	理	体	制	の	見
直	L	が	必	要	で	あ	る	0	以	上	ょ	Ŋ	`	組	織	の	観	点	か	'n	`	維	持
管	理	体	制	の	再	構	築	が	課	題	4	で	あ	る	0								

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

④ 組織の観点という表現は、どのような立場、見方のか良く分かりません。言いたいことは、体制面 の観点だと考えます。また、人手不足が原因であるとの説明ですが、体制の見直しでこの原因を排 除できるのか疑義があります。よって、得るべき効果は省力(人)化ではないでしょうか。→「体 制面の観点から、維持管理に係る省力(人)化が課題」

3	礻	土 会	<u> </u>	• [自然	X 乡	₹ 1	# 0	D 3	笙 亻	七百	ž f	豆 月	央 し	7 ر	上す	整 化	莆 言	† <u>ī</u>	画			
	既	存	施	設	は	戦	後	か	ò	高	度	経	済	成	長	期	に	か	け	て	整	備	さ
れ	た	も	の	が	多	<	`	造	成	か	ら	時	間	が	経	過	L	て	い	る	0	٦	の
た	め	`	既	存	施	設	造	成	時	か	ら	`	水	需	要	や	気	象	条	件	の	変	化
等	`	受	益	地	の	状	況	が	変	化	し	て	い	る	٢	考	え	ら	れ	る	0	٦	れ
ò	条	件	の	変	化	を	反	映	L	`	適	切	な	水	利	シ	ス	テ	ム	の	再	構	築
を	行	う	必	要	が	あ	る	o	以	上	ょ	Ŋ	`	技	術	の	観	点	か	ら	`	社	_
会	•	自	然	条	件	の	変	化	を	反	映	L	た	整	備	計	画	6	が	課	題	で	あ
る	0																						

⑤ 社会変化とは、前述でいう水需要ですかね。また、自然条件の変化は気象条件問うことですかね。 時間が経過していることを詳細に説明していますが、このことより変化の内容及び影響を説明すべ きと考えます。また、変化を反映というより、対応ではないでしょうか。さらに、題意が非常に読 み取りづらいのですが、計画の策定なのか、水利システムの再構築なのか、どちらが題意なのか判 然としません。よって、安全策でどちらでも対応できる表現として、「・・・変化への対応が課 題」としてはいかがでしょうか。

2			最	も	重	要	な	課	題	及	び	複	数	の	解	決	策						
	最	も	重	要	な	課	題	:	芽ュ	と かんしょう かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かい	莆 征	乡 :	5 3	艮) ā	あり	3 -	予算	算 -	で見	農	業 月	Ħ
水	を	管	理	L	て	い	<	必	要	が	あ	る	た	め	6	`	Γ	維	持	管	理	費	の
節	減	J	を	最	も	需	要	な	課	題	٤	考	え	`	以	下	に	解	決	策	を	述	ベ

					技	徘	士	貧	第二	次記	ぱ験	栘	擬	答第	≷用:	紙								
į	受験	番号												技	術部	門								
	問題	番号												選	沢科目	l :								
3	答案(更用核	数				7	枚目			枚中			専	明とす	-る事	項:							
る	0																							
6) 业	公要性	で言	言えり	ず、	他	の課	題解	決も	必要	と言	えま	す。	(問	われ	てい	るこ	とな	ので) こ	れは	問題	文に	あ
H	Z	理由	を車	云用	して	l	まレ	ょし	ンよ '	う。-	→ 「鳥	農業ス	水利	幾能	を安急	定的	に維	持し!	次世	代に	継承	して	いく	た
H	Ø,	ο,]																						
						_																		
1	Ē	昇 7	k j	各	တ	八	° /	1 .	プ -	Þ -	/ :	/ 1	Ł	:	開	水	路	を	パ	イ	プ	ラ	イ	ン

土 げ 上 げ る 開 水 路 \mathcal{O} 場 合 砂 や み 維 持 管 理 プ 化 及 V, 線 的 な 巡 視 が 要 で パ ラ 1 ン 必 あ る 方 1 L た 場 合 は 通 気 施 設 や 調 整 水 槽 等 \mathcal{O} 点 的 な 巡 視 \mathcal{O} み لح 土 パ プ ラ に IJ な る 1 イ 化 を 進 め る あ た 受 益 地 \mathcal{O} 地 利 用 状 況 \mathcal{O} 把 握 水 管 理 制 御 方 式 の 検 討 設 計 流 量 等 う 対 す る 機 能 確 保 \mathcal{O} 検 討 7 を 行

理

にかか

る

人件

費を節

減す

り、

ょ

維

持管

⑦ 今回は、コスト面の観点で課題設定されていますので、パイプライン化することによって潰れ地が 少なくなる経済効果などを踏まえ、設備投資(LCC)と削減効果の比較検討も必要ではないでしょ うか。

2	方	包言	殳 0	りり	集 糸	勺	• <u> </u>	尧 」	Ł	:	揚	水	機	場	等	の	点	的	施	設	に	お	い
て	`	受	益	地	の	条	件	の	変	化	に	合	わ	せ	て	施	設	規	模	を	見	直	
L	`	集	約	•	廃	止	を	行	う	0	施	設	数	が	減	少	す	る	た	め	`	後	の
更	新	ヤ	補	修	に	か	か	る	維	持	管	理	費	を	節	減	す	る	٦٠	٢	が	で	き
る	0	具	体	的	に	は	`	現	況	の	水	利	用	等	の	変	化	を	調	査	L	`	必
要	な	最	小	受	益	面	積	に	て	施	設	規	模	を	検	討	す	る	8	0	ま	た	`
廃	止	ک	な	つ	た	既	存	揚	水	機	場	の	水	掛	か	IJ	に	つ	い	て	`	新	た
な	用	水	路	配	水	ル	_	۲	を	設	定	す	る	0									

化する

こ と に

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

見出しは集約・廃止となっていますが、廃止による合理化の説明はされているものの、集約に関す る記述がありません。この記述ですと、揚水機場1箇所丸々不要だった場合のみ適用可能であり、 過剰施設を単に廃止するだけに見えます。

3		l (<u> </u>	Γ	技	術	の	活	用	:	F	刊 ス	k I	と きょうしょう かいしょう かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かい	末 並	湍(_ [自 重	助 糸	合 フ	火 柞	全	þ
水	位	計	を	設	置	L	`	水	管	理	の	自	動	化	を	図	る	0	ک	れ	٢	合	わ
せ	`	現	地	の	状	況	を	ス	マ	_	۲	フ	オ	ン	等	で	確	認	す	る	٦	٢	に
よ	IJ	`	維	持	管	理	に	係	る	労	力	を	削	減	す	る	0	労	働	時	間	が	軽
減	さ	れ	る	た	め	`	人	件	費	を	削	減	す	る	Z	ح	が	で	き	る	9	0	ح
れ	ら	I	С	Т	技	術	を	活	用	す	る	た	め	`	ソ	フ	۲	ウ	エ	ア	の	開	発
や	`	基	地	局	の	整	備	等	を	進	め	る	0	10									

- ⑨ もともと、課題は維持管理費の削減ですし、労力削減と前述されているので不要です。
- ⑩ この項目の印象として、技術的アピールが弱いように感じました。以下の表のように種別や効果ご とに説明するなど、詳細に説明すべきと考えます。解決策が、合否を分けるものと心得てくださ い。

表 1-1 ICTの活用事例

水路	システム		無	計							
	【水位・流量等の遠方監視】	・見回り労力の節減	効	画							
	取水口、調整池、調圧水槽、水路等	・無効放流の縮減	放	的か							
	【遠方操作・自動操作】	・操作労力の節減	流の	な 営							
	・取水口、揚水機場、分水工ゲート・バルブ等	・無効放流の縮減	縮	農							
ほ場			減、	需							
	【遠方監視】	・見回り労力の節減	電	要							
	・ほ場水位		気	1:							
	【取水の遠隔化・自動化】	・操作労力の節減	代の	応 じ							
	・給水栓、スプリンクラ	・無効放流の縮減	節	た							
シス	テム同士の相互連携		減	供公							
用水	用水需給情報の共有										
	・用水供給側と用水需要側の需給情報等のオンライン共有										

「ICT を活用した水管理システムの手引き」より抜粋

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

3		亲	折 7	to 1	_ <i></i>	ĖΙ	<u> </u>	3 I) ;	λ	7 8	ز با	Z (D 3	付 贫	〔	1						
	·												_										
リ	ス	ク	1			畑	地	化	促	進	事	業	に	ょ	IJ	水	田	を	畑	地	化	し	`
高	収	益	作	物	の	導	入	等	を	進	め	る	支	援	が	な	さ	れ	て	い	る	0	整
備	後	`	受	益	地	の	水	田	が	畑	地	化	さ	れ	た	場	合	`	当	該	地	^	水
の	配	分	が	不	要	ح	な	る	0	ま	た	`	水	利	計	算	を	見	直	し	た	結	
果	`	水	路	本	線	の	管	径	が	過	大	٢	な	る	可	能	性	が	あ	る	0	12	
対	策	1			事	業	計	画	時	や	基	本	設	計	時	等	`	適	時	農	業	者	か
ら	今	後	の	土	地	利	用	計	画	を	聞	き	取	る	0	2	の	た	め	`	農	業	者
に	は	今	後	数	年	先	の	営	農	計	画	を	立	て	て	お	<	ょ	う	呼	び	掛	け
て	お	<	o	現	況	が	水	田	で	あ	つ	て	ŧ	`	将	来	畑	地	化	す	る	予	定
で	あ	る	農	地	は	用	水	路	の	水	利	計	算	に	含	め	な	い	等	`	将	来	を
見	据	え	た	整	備	を	行	う	0														

- ① 新たなリスクの項目が長すぎます。もっと、スペースを小さくし、解決策に厚みを持たせましょ う。
- ② この課題設定は、解決策を講じる際に検討すべきであり、新たなリスクとは言えないのではないで しょうか。単に、調査検討不足の結果生じたものと判断されてしまいます。

IJ	ス	ク	2			維	持	管	理	費	の	節	減	ک	同	時	に	,	維	持	管	理	に
必	要	な	労	働	時	間	も	削	減	さ	れ	る	13	0	ま	た	`	農	村	で	は	担	い
手	^	の	農	地	の	集	積	•	集	約	化	が	促	進	さ	れ	て	い	る	0	以	上	ょ
Ŋ	雇	用	が	減	Ŋ	`	農	村	に	お	け	る	農	業	関	係	者	人	П	が	想	定	以
上	に	減	少	す	る	可	能	性	が	あ	る	o	کی	の	場	合	`	今	ま	で	農	業	者
で	行	つ	て	い	た	農	道	の	草	刈	等	の	維	持	管	理	が	滞	る	可	能	性	14)
が	あ	る	o																				
対	策	2		:	農	業	者	以	外	の	地	域	住	民	٢	共	に	維	持	管	理	を	行

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

つ	て	い	<	必	要	が	あ	る	0	そ	の	た	め	に	`	地	域	住	民	^	の	維	持
管	理	の	必	要	性	を	説	明	す	る	٤	٤	も	に	`	多	面	的	機	能	支	払	制
度	を	活	用	す	る	0	ま	た	`	農	業	者	の	法	人	化	や	農	福	連	携	等	に
ょ	Ŋ	雇	用	を	創	出	l	`	農	村	人	П	の	増	加	を	図	る	o	以	上		

- ③ これはリスクというより、メリットに見えます。省力化されることで農業の魅力が高まり、従事を 希望する人が増えるのではないでしょうか。
- ④ コスト削減したら、適切な維持管理ができないというロジックを組んでしまったら、自ら解決策を 否定しているようなものです。
- ※ 新たなリスクは、すべて見直す必要があると考えます。

<u> </u>												
Г												
Н												
Н												
H												
_												
\vdash												