

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

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	の	持	続	的	な	発	展	と	農	村	の	振	興	に	必	要	な	対	策			
1	.	1	優	良	農	地	の	確	保																
		基	幹	的	農	業	従	事	者	数	は	こ	の	2	0	年	で	半	減	し	、	6	5	歳	
		上	の	割	合	は	7	割	と	高	齢	化	が	進	行	し	て	い	る	。	こ	の	よ	う	
		中	、	農	地	の	荒	廃	や	農	地	転	用	に	よ	り	、	農	地	面	積	が	減	少	
		て	い	る	。	こ	の	た	め	、	農	業	生	産	に	適	し	た	農	地	の	整	備	を	
		い	、	食	料	の	安	定	供	給	や	農	業	の	持	続	的	な	発	展	を	図	る	こ	
		が	必	要	①	で	あ	る	。	以	上	よ	り	、	農	業	生	産	基	盤	整	備	の	観	
		か	ら	、	優	良	農	地	の	確	保	が	課	題	②	で	あ	る	。						

① これは題意です。農業の持続的な発展を図るために必要なことを書きましょう。

② 前段で書いてあるのは、農業従事者と農地面積の減少であり、優良農地がないことや、それに伴う問題点などの記述がありません。このため、いきなり優良農地と言われても腑に落ちません。課題を導く背景としましょう。

1	.	2	農	村	定	住	者	の	確	保														
		農	村	に	お	け	る	高	齢	化	等	に	よ	り	、	地	域	コ	ミ	ュ	ニ	テ	ィ	機
		能	③	が	衰	退	し	、	地	域	で	行	っ	て	い	た	施	設	の	維	持	管	理	が
		難	と	な	っ	て	い	る	。	一	方	、	近	年	で	は	都	市	住	民	の	田	園	回
		や	、	農	村	へ	の	定	住	志	向	が	見	ら	れ	て	い	る	④	。	こ	れ	ら	多
		様	な	人	材	の	定	住	を	促	進	し	⑤	、	地	域	一	体	と	な	っ	て	維	持
		を	進	め	、	多	面	的	機	能	を	発	揮	さ	せ	る	こ	と	が	必	要	で	あ	る
		⑥	。	以	上	よ	り	、	維	持	管	理	の	観	点	か	ら	、	農	村	定	住	者	の
		保	⑦	が	課	題	で	あ	る	。														

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

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 地域コミュニティの機能とは何ですか。単にコミュニティが担っていた維持管理ができなくなった方が良いではありませんか。意味があるのならば、具体的に示すべきです。
- ④ 文の前後で同じようなことを述べているように見えます。
- ⑤ 人材が多様であるかは分からないではありませんか。言いたいことは、「これらの機運を契機に農業の担い手を確保し」ではないでしょうか。
- ⑥ 多面的機能を発揮とは、何が持つ機能ですか。また、多面的機能いきなり言及しており、脈絡がありません。必要性は、地域が再び適正な維持管理を行うことでは無いのですか。
- ⑦ 農村定住者ではなく、担い手の確保ではありませんか。ただの定住者（リモートワークなどによる移住者）では、維持管理機能は維持されないと思います。

1 . 3 農 業 水 利 施 設 の 保 全 管 理

基 幹 的 農 業 水 利 施 設 は 約 5 万 2 千 k m 、 基 幹 的 な 点

的 施 設 は 約 7 千 7 百 か 所 に 及 ぶ 。 こ れ ら 農 業 水 利 施 設 は

戦 後 か ら 高 度 経 済 成 長 期 に か け て 整 備 さ れ た も の が 多

く 、 老 朽 化 が 進 行 し て お り 、 突 発 事 故 が 増 え て い る 。

農 地 や 農 村 の 強 靱 化 を 図 る ⑧ た め 、 こ れ ら 農 業 水 利 施

設 の 適 切 な 保 全 管 理 が 必 要 で あ る 。 以 上 よ り 、 強 靱 化

の 観 点 か ら 、 農 業 水 利 施 設 の 保 全 管 理 が 課 題 ⑨ で あ

る 。

⑧ 強靱化というと防災対策に見えます。これも、結局のところ維持管理の話ですね。前述の課題にある施設が何か分かりませんが、視点としては同じに見え、多様な観点という問題の条件を満たしていないように感じます。前述の課題の背景は維持管理にフィーチャーすることは避けた方が良いでしょう。

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	
答案使用枚数	枚目 枚中

技術部門
選択科目：
専門とする事項：

<p style="color: red;">⑨ ⑧のとおり防災対策のような視点になってしまうと思います。そこで、ここで維持管理の観点を 用い、前段はもっと担い手確保にフィーチャーし、人材面や体制面といった観点到修正しては どうか。また、維持管理の観点とした場合、課題は「老朽化対策」にすると筋道が通ると 思います。課題全般において、再整理が必要と考えます。</p>																								
2	.	最も重要と考える課題と解決策																						
		農業生産基盤整備は、農業生産性の向上や農村の振興に直結するため、「優良農地の確保」を最も重要な課題と考え、以下にその解決策を述べる。																						
2	.	1 農地の大区画化																						
		狭小な農地では、農業機械の巡回や農地間の移動に時間を要する。このため、農地の大区画化を行い、 <u>作業効率の向上、生産コストの削減に寄与する優良農地を確保する</u> ⑩。大区画化の際は耕区短辺が地形条件の制約を受けられるため、現地調査等により地域の地形を確認する。平坦地の場合、地形条件に制約を受けないため、大区画かつ <u>耕区长短辺比が大きくなるよう耕区規模を設定する</u> ⑪。傾斜地の場合、耕区长辺を等高線に沿わせるように設定し、土工量や潰れ地を縮減する。																						
		⑫																						

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

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：

- ⑩ ここら辺の内容は、題意であったり、課題の内容であったりと重複しているので不要と考えます。よって、前文をまとめてしまいましょう。→「狭小な農地では、農業機械の旋回や農地間の移動に時間を要するため、農地の大区画化を行う」
- ⑪ 少し分かりづらいです。また、規模というより形状ではないでしょうか。→「耕区長辺長をできるだけ長く取るよう区画する」
- ⑫ 大区画化するのであれば、農地の集積・集約化についても触れた方が良いでしょう。

2 . 2 自 動 走 行 農 機 の 導 入 に 対 応 し た 農 地 整 備

デ ジ タ ル 技 術 の 発 展 に よ り 、 自 動 走 行 農 機 の 導 入 が

進 め ら れ て お り 、 こ れ に 対 応 し た 農 地 整 備 を 行 い 、 優

良 農 地 を 確 保 す る ⑬ 。 具 体 的 に は 、 耕 区 間 移 動 通 路 の

確 保 や タ ー ン 農 道 、 末 端 用 排 水 路 の 管 路 化 等 が 挙 げ ら

れ る 。 ほ 区 の 短 辺 長 は 用 排 水 操 作 や 自 動 走 行 農 機 の 作

業 可 能 延 長 を 考 慮 し 1 0 0 ～ 1 5 0 m と す る 。 耕 区

間 移 動 通 路 で は 、 自 動 走 行 農 機 が 設 定 さ れ た 経 路 に 基

づ き 同 じ 軌 道 を 走 行 す る た め 、 わ だ ち 掘 れ 対 策 と し て

コ ン ク リ ー ト 舗 装 等 を 設 け る 。 ま た 、 傾 斜 地 で は タ ー

ン 農 道 が 長 く な り 、 漬 れ 地 が 大 き く な る こ と か ら 、 登

坂 部 を 設 置 し 、 耕 区 間 移 動 通 路 を 低 く 設 け る 。 ⑭

技術士 第二次試験 模擬答案用紙

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：

⑬ これは、課題ですから不要です。→「・・・農地整備を行う」

⑭ 内容については良く書けていると思います。しかし、一つ気になるのが、自動走行農機の導入に限定しているところです。問題にも、デジタル技術の進展を踏まえとあるので、スマート農業として説明した方が良いのではないのでしょうか。さらに、解決策全体の話になりますが、解決策2つは少ないと思います。必須科目は幅広い知識が求められるので、畑地化などもう一つ視点（解決策）が欲しいところです。

3 . 新 た に 生 じ う る リ ス ク と 対 策

3 . 1 新 た に 生 じ う る リ ス ク

上 記 解 決 策 に よ り ス マ ー ト 農 業 が 今 後 普 及 す る こ と
 が 予 測 さ れ る 。 こ れ に よ り 作 業 効 率 が 向 上 す る 一 方 、
 自 動 走 行 農 機 と 人 、 一 般 車 両 の 接 触 と い っ た 、 事 故 や
 ト ラ ブ ル の 発 生 が 増 加 す る リ ス ク が 生 じ る 。

3 . 2 対 策

対 人 、 対 物 セ ン サ ー の 精 度 向 上 や 、 遠 隔 監 視 等 に よ
 り 安 全 性 を 確 保 す る 。 ま た 、 耕 区 間 移 動 通 路 に お い
 て 、 一 般 車 両 等 が 介 在 し な い ⑮ 閉 鎖 区 域 を 設 定 す る 。
 更 に 、 万 一 事 故 が 発 生 し た 場 合 に 備 え た ⑯ マ ニ ュ ア ル
 や 緊 急 対 応 時 の 体 制 を 整 備 す る 。

⑮ →「の進入を防止するための」

⑯ →「備えて」

4 . 業 務 遂 行 に 必 要 な 要 件

4 . 1 技 術 者 と し て の 倫 理 の 観 点

公 衆 の 安 全 、 健 康 及 び 福 利 に 配 慮 す る こ と が 要 件 と

