

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：

② 災害対応における判断体系の構築が、複合災害では地震による⑤斜面不安定化や道路寸断が、後続豪雨時の避難判断や道路啓開など複数の対応に連鎖的に影響する。しかし現行体制では、災害種別ごとに危険度評価の判断基準が異なり⑥、連鎖性を踏まえた応急対応⑦が行いにくい。このため、複合災害の連鎖性を前提とした総合的判断⑧が求められる。よって、体制面の観点から、災害種別を横断して対応方針⑨を一元的に決定できる判断体系の構築が技術課題である。

- ⑤ 先ほどもそうですが、地震など特定の災害に特定するのはいかなるもののでしょうか。特定の組合せに限定すると「多面的観点」の要件を満たさない、技術課題が“個別事例の改善”に矮小化されるといった問題が生じます。
- ⑥ これは①の「評価手法の整備」と論点が重複しています。評価・判断・情報共有など同じ観点に偏るのは危険です。異なる切り口で、問題点にアプローチしましょう。
- ⑦ 「連鎖性を踏まえた応急対応」が抽象的で、何を指すのか不明です。
- ⑧ 「総合的判断」が抽象的でどのような判断なのか不明確です。また、後述の結論では「一元的判断」ともあり、読み手は大混乱です。抽象語のオンパレードで、中身が空疎です。
- ⑨ 前述では「災害種別ごとに判断基準が異なる」と述べていますが、複合災害で本当に問題になるのは、施設種別ごとの対応（道路・河川・砂防・下水・港湾）、行政区分ごとの対応（市町村・県・国）、機能ごとの対応（避難・交通・ライフライン）であり、災害種別（地震・豪雨・高潮）ではないと考えます。複合災害の本質は「災害種別」ではなく「機能の相互依存」です。したがって、提示文の論点は構造的にズレています。「複合災害時に機能横断的な優先順位付けができない判断体制の欠如」が本来の言いたいことですかね。

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 技術支援の調整体制の構築

複合災害では、異なる災害による連鎖的被害に対して、複数分野の専門的判断が必要となるため、自治体のみでの判断対応は困難である⑩。一方、国・民間の技術支援は専門領域が分かれています⑪、必要な支援の要請・手配に時間を要する⑫。このため、どの支援をどの順序で要請すべきかを判断する仕組みが求められる。よって、仕組み面の観点から、複数主体の支援を一元的に割り当てる判断プロセスの構築が技術課題⑬である。

- ⑩ 「専門的判断が必要」「自治体のみでは困難」が主張だけで、理由が書かれていない。理由のない主張はただの主観です。
- ⑪ 「国・民間の技術支援」が何を指すのか不明瞭で、「専門領域が分かれています」と言われても、何がどう分かれていますのか全くイメージできません。
- ⑫ これもこれまでと同様、なぜ時間がかかるのか、なぜ順序が重要なのかの構造が一切説明されていません。このパラグラフは、圧倒的に説明不足で、読み手は全く論理を理解できません。
- ⑬ 「複数主体の支援を一元的に割り当てる判断プロセス」も、前述の「対応方針を一元的に決定できる判断体系」も、言い換えただけで同じことです。「判断する対象」が違うだけで、観点としては重複しています。

(2) 最も重要な技術課題とその解決策

最も短期間で効果が得られる技術課題であるため、

② 災害対応の総合的判断体制の構築を最も重要な技術課題として、以下に解決策を述べる。

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：

⑭ 前述の通り、判断体系の構築、技術支援の調整プロセスの構築は、どちらも「体制整備」「判断プロセスの改善」であり、同じ種類の施策です。したがって、判断体系の構築が短期間でできる、技術支援の調整プロセスの構築は短期間でできないという区別は成立するように思えません。また、「短期間で効果が得られる」という主張の根拠が一切示されていないので、理由になっていません。

① 複 合 災 害 シ ナ リ オ に 基 づ く 対 応 方 針 の 整 理
 先 発 災 害 と 後 発 災 害 の 相 互 作 用 を 踏 ま え た 対 応 を 行
 う た め 、 複 合 災 害 シ ナ リ オ を 事 前 に 想 定 し 、 対 応 方 針
 を 体 系 化 す る ⑮ 。 具 体 的 に は 、 地 震 後 の 斜 面 不 安 定 化 、
 道 路 機 能 の 低 下 、 豪 雨 時 の 土 砂 災 害 発 生 な ど を 組 み 合
 わ せ 、 複 数 の シ ナ リ オ を 設 定 す る ⑯ 。 シ ナ リ オ ご と に
 避 難 判 断 、 道 路 啓 開 等 の 対 応 方 針 を 整 理 し 、 関 係 機 関
 で 事 前 共 有 す る ⑰ こ と で 、 災 害 対 応 時 の 連 携 を 円 滑 に
 し 、 状 況 変 化 に 応 じ た 統 一 的 な 行 動 が 可 能 と な る 。

⑮ この表現では、“課題そのもの”であり、解決策に見えません。体系化が課題だから体系化するでは、解決策として成立しません。体系化するための行動ですから、ここでのやることはシナリオをつくることではありませんか。よって、この部分は不要です。

⑯ これは結果の説明であり、技術士試験で求められる「どうやって作るのか」が欠落しています。本来必要なのは、どのデータを使うのか、どの指標で相互作用をモデル化するのか、どの手法でシナリオを構築するのか（例：ハザード連鎖モデル、クリティカルパス分析）、どの機関がどう役割分担するのかなどの技術的プロセスです。ここには「組み合わせる」としか書いておらず、技術的記述がゼロです。

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：

⑰ これも抽象語の羅列です。本来必要なのは、どの判断項目を、どの基準で、どの順序で、どの機関が、どの情報を使って整理するのかという具体的な手順です。ここでは「整理する」としか書いていないため、技術的説明として不十分です。

② 情報プラットフォームの構築

先発災害の脆弱性や後発災害の発生可能性を関係機関で共有するため、情報プラットフォームを構築する

⑱。具体的には、斜面の不安定化傾向、豪雨時の危険度上昇など、連鎖的影響に関わる主要情報を集約し、

各機関が同じ基盤情報を基に状況把握できるようにする⑲。これにより、情報の分断管理による認識の不一致を防ぎ⑳、

対応方針の調整を円滑に進める㉑ことができる。

⑱ これは一元化するための判断体系の構築なのでしょうか。目的にあるように情報共有に見えます。「情報プラットフォーム」が何を指すのか不明確でどんな内容なのか一切分かりません。

⑲ 具体的とありますが、どのデータを、どの形式で、どの頻度で、どの機関が、どの権限で、どのように共有するのかという技術的・制度的説明がありません。「集約する」だけでは技術的な記述とは言えません。

⑳ 情報の不一致が問題なら、判断基準の不一致こそ本質的問題です。しかし提示文は「情報共有」と「判断一元化」を混同しており、目的と手段が噛み合っていない。

㉑ 「情報共有の目的」が「判断の一元化」と矛盾しています。「対応方針の調整を円滑にする」これは「判断体系の構築」の目的です。つまり、情報共有の目的が「判断の一元化」、判断の一元化の目的が「対応方針の調整」という循環論法になっています。

③ 意思決定プロセスの整備

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：

複合災害対応における判断順序の混乱を防ぐため、一元的な意思決定プロセスを構造化する^②。具体的に、地震後の不安定化評価、豪雨到来時の危険度再評価など各判断がどの情報に依存するかを整理し、判断条件と判断順序を体系化して関係機関で共有する^③^④。これにより、地震後の不安定化が進行する前の避難判断や、道路寸断前の代替ルート確保など判断の遅れや判断基準の不一致を防ぐことができる^④。^⑤

- ② これは課題3の内容そのものではありませんか。課題に対応していないですし、課題3と同じことを繰り返していますし、一元化できていないから一元化するという同義反復になっていますし、3重苦です。課題も含め視野が狭いです。
- ③ 課題は、一元的に決定できる判断体系の構築ですよ。体系化の手段を書くべきなのに、「体系化して」と一言で終わっています。これでは、体系化していないから体系化すると言っているのと同じです。中身がありません。
- ④ これは、課題①（評価手法）、課題②（判断体系）、課題③（技術支援調整）すべてに共通する成果です。つまり、②の解決策の成果ではなく、全体の抽象的メリットを述べています。個別解決策の成果になっていません。
- ⑤ 結局すべての解決策は、1つ目に収斂され（これは課題と重複しているので収斂する）、残りの2つの解決策は、この1つ目の解決策のプロセスにすぎません。これらが支離滅裂な説明になるのは、結局、課題設定が良くないからです。課題②・③がどちらも「判断・一元化・体系化」に偏っているため、解決策もすべて同じ論調になり、混同して見えるのだと思います。

(3) 将来的な懸念事項とそれへの対策
 複合災害に対応する判断体系を高度化すると^⑥、シナリオ、情報共有、判断プロセスが多層化し^⑦、想定

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：

外の事象が発生した際に判断の混乱を招く懸念^⑳がある。対策としては、関係機関が判断体系の適用範囲の共通理解を図るため、複数のシナリオを用いた図上訓練や実動訓練を実施する^㉑。これにより、体系的判断と現場判断の使い分けを体験的に習得^㉒し、複雑化した判断体系を災害時に適切に運用できる体制を確立する。

- ⑳ 「高度化する」と書いているが、(2)の解決策は“高度化”ではなく“一元化”です。
- ㉑ これは自分の解決策の方向性と真逆です。一元化＝階層を減らす、高度化＝階層を増やす、この矛盾は致命的です。
- ㉒ 想定外という条件付きではあるものの、解決策を実行すると混乱する、解決策が新たな問題を生む、解決策が逆効果になると言っています。これなら、解決策を実行しない方が良いではないですか。解決策は「問題を解決するためのもの」であり、「問題を増やすもの」ではありませんよ。これでは、自分の解決策を自分で否定しているようなものです。
- ㉓ これはリスクの設定がおかしいので、こうになってしまうのですが、解決策を実行すると混乱する→だから訓練する→すると混乱が減る、これでは自己矛盾の処理になっています。
- ㉔ 解決策では「一元化」「体系化」を強調していたのに、ここでは突然、現場判断との使い分けと言い出しています。つまり、一元化する→でも現場判断も使う→だから使い分けるという支離滅裂な構造です。まさに右往左往しているように見えます。

(4) 業務遂行に必要な要件
倫理の観点では、体系化された判断プロセスに過度に依存せず^㉕、得られた情報の不確実性や限界を踏まえて安全側に判断し、公衆の安全を最優先に行動することが要件となる。社会の持続性の観点では、判断体

