

上 B

令和 8 年（2026 年）度

上級土木技術者資格審査 筆記試験問題 B

〔専門問題（主分野）〕

〔注意事項〕

1. この試験問題は**専門問題（主分野）**です。全部で 11 ページです。
2. 受験申込時に選択した「**資格分野（主分野）**」に該当する問題を選んで下さい。受験申込時と異なる資格分野を選択した場合は採点されません。
3. 解答用紙の所定欄に受験番号と問題番号（例えば、B1-1）を正しく記入して下さい。解答が問題番号に対応していない場合は採点されません。
4. 指定の字数（1,000 字以上 1,500 字以内）で解答を作成して下さい。解答用紙は 1 枚につき、表裏で合計 1,500 字詰めです。
5. 試験係員の「始め」の合図があるまで、試験問題の内容を見てはいけません。
6. 「始め」の合図があったら、ただちに印刷の不鮮明なところがないことを確かめて下さい。印刷の不鮮明なものは取り替えますから手を挙げて申し出て下さい。
7. 試験問題の内容についての質問にはお答えいたしません。
8. 解答の作成には鉛筆（HB または B）を用いて下さい。
9. この試験の解答時間は「始め」の合図があってから専門問題（副分野）と合わせて 2 時間です。
10. 試験時間中に途中退室はできません。
11. 「終り」の合図があったら、ただちに解答の作成をやめて下さい。
12. 解答用紙は必ず提出して下さい。
13. 試験問題は持ち帰って下さい。

B. 専門問題（主分野）

〔鋼・コンクリート〕（主分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」にそれぞれ指定された文字数で解答しなさい。

B1-1	(1) あなたは、プロジェクトリーダーとして、高度成長期に建設された、鋼床版箱桁橋の車線幅員を拡幅する工事を担当することとなった。工事は交通を確保したまま行う計画とし、この条件のもとで考えられる設計および施工のそれぞれに対する留意点を 800 字以上 1,200 字以内で述べなさい。なお、拡幅する橋梁の構造形式および架設工法については適宜設定してよい。 (2) コンクリート橋の劣化には水が関与することが非常に多い。そのような水に起因する劣化を防止するための様々な方法について、200 字以上 300 字以内で述べなさい。
B1-2	(1) あなたは、プロジェクトリーダーとして、都市地域において、建設から 50 年以上経過し、老朽化した既設のコンクリート製大型下水管路の維持管理計画の立案を担当することとなった。下水管路に用いられるコンクリートの内空における化学的侵食に関して、現状把握のための調査項目を挙げるとともに、調査結果を踏まえた補修ならびにその後の維持管理計画の策定における留意点について、800 字以上 1,200 字以内で述べなさい。 (2) 高性能鋼とは従来、汎用的に使用されている鋼種と比較して、強度、じん性、溶接、曲げ加工性、耐腐食性などにおいて、より優れた性能を有する鋼種・鋼材の総称と定義される。このような高性能鋼の名称を 1 つ挙げ、これを用いた橋梁の特長について、200 字以上 300 字以内で述べなさい。

〔地盤・基礎〕（主分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1,000字以上1,500字以内で解答しなさい。

B2-1	近年、地震や豪雨により山地部の集水地形に構築された盛土（谷埋め盛土）の大規模な崩壊が多発している。2024（令和6）年の能登半島地震等の被害を踏まえて改定された道路土工構造物技術基準等においても、盛土の崩壊要因となる地下水・湧水や盛土材料に対する対策の重要性が再認識されている。このような状況を想定し、谷埋め盛土の構築または既存盛土の耐震補強を行う建設プロジェクトにおいて想定される課題を整理し、あなたがリーダーとしての立場から、その課題を解決するための方策について述べなさい。
B2-2	日本にあるインフラ施設の多くが建設から50年以上経過し、老朽化が問題となっている。一方で、少子高齢化によるインフラメンテナンスを担う人手不足も深刻化している。こうした背景の中、人工知能（AI：Artificial Intelligence）を活用したインフラ点検が導入されつつある。そこで、あなたが専門とする「地盤・基礎」分野（基礎・土構造物・坑土圧構造物・地下構造物）におけるインフラ施設を対象として、AIを活用したインフラ点検の事例、メリット、注意点、将来展望等について、リーダーとしての立場から述べなさい。

〔流域・都市〕（主分野）

次の6問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1,000字以上1,500字以内で解答しなさい。

B3-1	DXの進展等に伴い電力需要の増加が見込まれるとともに、エネルギー安全保障の重要性が高まる中で、次世代の電力システム構築へ向けた検討が進められている。電気事業の制度や電力産業の在り方の変化を見据えたうえで、土木技術に関わる課題と今後の対応を、リーダーとしての立場から述べなさい。
B3-2	水防法では、想定し得る最大規模の高潮による氾濫が発生した場合に浸水が想定される区域を高潮浸水想定区域として指定することが規定されている。最悪の事態を想定して高潮浸水想定区域を指定するため、高潮浸水シミュレーションにおいて考慮すべき点を、リーダーとしての立場から述べなさい。
B3-3	ネイチャーポジティブの一環としてグリーンインフラの活用が一層求められている。都市・流域においてグリーンインフラを活用する上で、重要な機能を3つ挙げ、その検討にあたって留意すべき点をリーダーとしての立場から述べなさい。
B3-4	中山間地を流れる中小河川では、異常洪水時の大量の土砂流出や流木の発生によって、大規模な被害が発生する場合がある。このような中小河川において水害リスクを検討するにあたっての留意点を、リーダーとしての立場から述べなさい。
B3-5	土地区画整理事業は、道路、公園などの公共施設を整備・改善し、土地の区画を整えて宅地の利用の増進を図るためのまちづくり事業である。土地区画整理事業の仕組みと実施上の留意すべき点を、リーダーとしての立場から述べなさい。
B3-6	2014（平成26）年に中心市街地活性化法が改正され、特定民間中心市街地経済活力向上事業の創設と中心市街地活性化措置の拡充が行われた。本改正の背景を述べるとともに、中心市街地の活性化にあたっての障壁をリーダーとしての立場から述べなさい。

〔交通〕（主分野）

次の3問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1,000字以上1,500字以内で解答しなさい。

B4-1	近年、公共交通とマイクロモビリティの利用促進や利便性向上を意図したモビリティ・ハブの社会実験の事例が全国的に増えている。モビリティ・ハブが地域社会で有効に機能するために、交通分野のリーダーとしてどのような課題を認識し、対応を進めるべきか、あなたの考えを述べなさい。
B4-2	我が国において、高度経済成長期以降に集中的に整備された道路インフラの老朽化が進み、路面下の空洞化に伴う突発的な道路陥没が都市交通や物流ネットワークに甚大な機能不全を及ぼすリスクが顕在化している。 今後、こうした目に見えないインフラの破損リスクに対応し、突発的な機能低下が生じても都市交通の致命的な破綻を回避するために、交通分野のリーダーとして道路ネットワークの運用およびマネジメントにおいてどのような課題を認識し、どのように対応を進めるべきか、技術的・組織的観点から述べなさい。
B4-3	公共交通の運行を支える大型二種免許保有者の減少と高齢化が進行し、運転者の確保が困難となりつつある。さらに、改正された改善基準告示の適用等により、従来の運行ダイヤ・要員配置のままでは、減便・運休や路線維持困難が顕在化することが懸念される。このような状況の中、持続可能な公共交通体系の実現に向けて、交通分野のリーダーとして取り組むことを想定して、あなたの考えを述べなさい。

〔調査・計画〕（主分野）

次の3問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1,000字以上1,500字以内で解答しなさい。

B5-1	生産年齢人口の減少や財政制約の深刻化により、すべての社会基盤施設を従来通り維持・更新することが困難となっている。そのため、地域の実情に応じてインフラの統廃合や機能の再編を含めた戦略的な対応が求められている。 そこで、あなたがチームのリーダーとして、人口減少社会における社会基盤施設の縮退・再編を含む調査や計画策定を担当することを想定し、以下の問いについて答えなさい。 （１）このような調査や計画策定を行う意義と課題について、あなたの考えを述べなさい。 （２）このような調査や計画策定をチームで進める際のリーダーの役割について、あなたの考えを述べなさい。 （３）このような調査や計画策定を進める上でチームのメンバーが習得しておくべき技術的知識について、あなたの考えを述べなさい。
B5-2	大規模災害の発生が懸念される中、被災後の復興を見据えた事前復興の考え方に基づくまちづくりやインフラ整備が重要となっている。 そこで、あなたがチームのリーダーとして、事前復興の考え方を踏まえた地域計画および社会基盤整備計画の策定を担当することを想定し、以下の問いについて答えなさい。 （１）このような調査や計画策定を行う意義と課題について、あなたの考えを述べなさい。 （２）このような調査や計画策定をチームで進める際のリーダーの役割について、あなたの考えを述べなさい。 （３）このような調査や計画策定を進める上でチームのメンバーが習得しておくべき技術的知識について、あなたの考えを述べなさい。

（B5-3 は次のページに印刷されています。）

B5-3	自動運転技術の進展や多様なモビリティサービスの普及により、交通体系や都市構造に大きな変化が生じることが見込まれている。また、道路交通法の改正や自転車国際会議「Velo-city」の 2027（令和 9）年日本初開催など自転車交通も注目されている。 そこで、あなたがチームのリーダーとして、自動運転や次世代モビリティ、自転車の利活用を踏まえた交通ネットワークおよび都市構造の計画策定を担当することを想定し、以下の問いについて答えなさい。 （１）このような調査や計画策定を行う意義と課題について、あなたの考えを述べなさい。 （２）このような調査や計画策定を進める際のリーダーの役割について、あなたの考えを述べなさい。 （３）このような調査や計画策定を進める上でチームのメンバーが習得しておくべき技術的知識についてあなたの考えを述べなさい。
------	--

〔設計〕（主分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1,000字以上1,500字以内で解答しなさい。

B6-1	近年、気候変動の影響等により、豪雨・洪水、土砂災害、地震・津波などの自然災害が激甚化・頻発化しており、社会資本に対する被害リスクが増大している。このような状況の中、土木構造物の設計においては、従来の安全性確保に加え、レジリエンスや機能維持の確保が求められている。 （１）あなたが設計プロジェクトのリーダーの立場にあるとして、設計時に生じる課題をリスク評価、設計手法、維持管理の観点から述べなさい。 （２）（１）で挙げた課題に対して、どのような対応策を講じるべきかを述べなさい。
B6-2	近年、土木構造物の設計業務においては、AI 技術を活用した業務効率化や高度化が期待されている。例えば、設計条件の整理、解析結果の評価支援、過去事例の検索、図書作成支援などに AI を適用することにより、生産性向上が見込まれる。一方で、AI が出力した結果をそのまま採用した場合、設計条件との不整合や説明性不足により、設計成果の品質低下を招くおそれがある。さらに、AI の判断過程が不透明であることによる技術的妥当性の検証や設計責任の明確化が困難であることも課題となっている。このような背景において、AI を活用しながらも設計の品質を確保することが求められている。 （１）あなたが設計プロジェクトのリーダーの立場にあるとして、AI を活用する際に設計の技術的妥当性と品質確保の観点から配慮すべき事項について述べなさい。 （２）（１）を実施するために、取り組むべき内容について述べなさい。

〔施工・マネジメント〕（主分野）

次の3問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1,000字以上1,500字以内で解答しなさい。

B7-1	2026年（令和8年）1月16日閣議決定の「第6次社会資本整備重点計画」において、重点目標の一つに「インフラ分野が先導するグリーン社会の実現」が掲げられており、建設工事では、カーボンニュートラル・ネイチャーポジティブ・サーキュラーエコノミーの一体的な実装が求められている。 リーダーとして担当する建設工事において、これら3つの要素を具現化する際の現状の問題認識、実務上の課題、および具体的方策について、具体例を交えて述べなさい。
B7-2	建設業においては、働き方改革の適用により労働時間の制約がある中で、異常気象や資材供給の不安定化など、不測の事態への対応が求められている。また、生産性向上や工程短縮の観点から、ICT技術やプレキャスト工法などの活用が進展している。 このような状況を踏まえ、発注者側または受注者側のリーダーとして、働き方改革を前提とした工期設定の基本的な考え方、不測の事態への対応、生産性向上技術（ICT・プレキャストなど）の活用やその効果、および工程遅延を最小化するためのマネジメントについて述べなさい。
B7-3	建設工事における設計変更の手続きは、受注者、発注者の双方に労力がかかるものであり、手続きの遅延は事業の推進に影響する可能性がある。 設計変更について、その根拠となる法律上および契約上の位置付けについて述べたうえで、建設プロジェクトの発注者側または受注者側のリーダーとして、手続きを円滑に進めるための工夫について述べなさい。

〔メンテナンス〕（主分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1,000字以上1,500字以内で解答しなさい。

B8-1	我が国のインフラは高度経済成長期に集中的に整備されたものが多く、今後、建設後50年以上を経過する施設が急増する。また、近年は老朽化に起因する事故も発生している。このため、近接目視点検では把握困難であった劣化を調べるために手法の高度化を図った「点検の重点化」を推進することが求められている。一方で、今後投入できる人員と予算には限りがある。このため、従来の近接目視点検と同等の健全性の把握は可能としながら手法の省力化を図った「点検の軽量化」の推進も求められることとなる。さらに、このような「点検の重点化」と「点検の軽量化」とを施設の状態に応じて適切に使い分けることが重要となる。 このような状況を踏まえ、あなたが専門とする分野に関して、点検の軽量化と重点化を進めるのが適切な施設をそれぞれ1つ挙げ、それらを挙げた理由を従来の点検の課題の観点から述べなさい。また、点検の軽量化と重点化を進める上での課題をそれぞれ1つ挙げ、具体的な内容を述べなさい。さらに、リーダーとしての立場からそれらの課題に対して実現可能な対応策を述べなさい。
B8-2	近年、気象災害の激甚化・頻発化や大規模地震発生の切迫に加え、インフラの老朽化が進行しており、災害時だけでなく平常時においても、人命や社会経済システムへの影響が懸念されている。 このような状況を踏まえ、国民の生命・財産を守り、社会の重要な機能を維持するためには、国土強靱化の取組を一層加速・深化させる必要がある。 あなたが専門とする分野において、既存インフラの維持管理を通じた国土強靱化を推進する上で、平常時と災害時の対応の関係、優先順位の考え方、関係機関との連携のあり方、ハード面とソフト面の取組の4つの観点から課題を整理し、リーダーとしての立場から、その課題を解決するための方策について述べなさい。

〔防災〕（主分野）

次の3問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1,000字以上1,500字以内で解答しなさい。

B9-1	令和6年能登半島地震では、道路の寸断や通信障害により多数の孤立集落が発生し、半島地域が有する代替ルートを確認しにくい地形的制約が明らかになった。半島部では、上下水道やガスなどの埋設管が細長い地形に沿って単一路線で敷設されることが多く、1か所の破損がその先の地域全体の断水やガス供給停止につながりやすいという課題がある。さらに、地震で損傷した施設が、その後の豪雨で再び被害を受けるなど、復旧途上にある地域ほど二次災害による影響が拡大しやすいことも示された。 このような背景のもと、半島地域で孤立を最小化し、ライフラインを守るために必要な方策について、防災分野に関わるリーダーの視点から、あなたの考えを述べなさい。
B9-2	近年、AI・DX技術は急速に発展し、都市インフラ管理や防災分野にも広く導入されつつある。AIによる設備劣化の自動判定、センサーを用いたリアルタイム監視、ドローンによる点検の省力化など、従来の人を中心の管理体制では実現できなかった効率化や高度化が進んでいる。一方で、データ依存による誤判定リスク、サイバー攻撃への脆弱性、技術導入に伴う自治体間の格差拡大、現場の経験知の喪失など、新たな課題も顕在化している。また、AIの判断根拠が不透明なまま運用されることで、災害対応の意思決定に混乱を生じる可能性も指摘されている。 そこで実際にAI・DXを現場で運用する際、これらの利点を最大限活かしつつ、社会的リスクを抑制するための具体的な方策について、防災分野に関わるリーダーとしての視点から、あなたの考えを述べなさい。
B9-3	我が国では、巨大地震、津波、風水害その他の大規模自然災害の発生が懸念されており、加えて、災害の激甚化・頻発化、社会経済構造の変化に伴う被害様相の複雑化等により、防災・減災に求められる対応はますます高度化している。とりわけ、広域にわたる複合災害においては、平時からの備え、発災時の初動、応急対応、復旧・復興に至るまで、多様な主体が連携し、全体を見通した一貫性ある対応を行うことが重要である。 このような状況を踏まえ、南海トラフ地震等による大規模地震と超大型台風等が同時期に発生する複合災害を想定し、「平時」「発災」「応急」「復旧・復興」を通貫する指揮統制に対し、防災・減災対策でのDX推進、官民連携・広域連携、持続可能な復旧・復興の観点に着目した留意すべき事項について、防災分野に関わるリーダーとしての視点から、あなたの考えを述べなさい。

〔環境〕（主分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1,000字以上1,500字以内で解答しなさい。

B10-1	人口減少社会に適応する上下水道施設の更新計画を具体化する際、集約型・分散型のベストミックスによる施設の最適配置が検討課題となる。上水道（簡易水道等含む）、下水道（その他排水処理含む）等のいずれかを対象として、集約型システムと分散型システムの概要をそれぞれ説明しなさい。その上で、リーダーとしての視点から集約型と分散型の最適化を実現する上での課題を整理し、その課題を解決するための方策についてあなたの考えを述べなさい。
B10-2	2024（令和6）年5月に閣議決定された第六次環境基本計画においては、「ウェルビーイング／高い生活の質」の向上が新たに掲げられている。持続可能な地域づくりに関わるリーダーとしての視点から、環境問題の解決とウェルビーイングの向上を同時に達成し、シナジー（相乗効果）を発揮するための技術的判断について、あなたの考えを述べなさい。