

上 B

令和 7 年（2025 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 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」の合図があつてから専門問題（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」の合図があつたら、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、鋼橋の CO₂ 排出量の削減を目的とした提案を発注者に行うことになった。設計、製作、施工の各段階において、それぞれ1つずつ具体の施策を挙げ、それらの効果および課題について 800 字以上 1,200 字以内で述べなさい。なお、架橋条件については適宜設定してよい。 (2) 土砂化を生じた鉄筋コンクリート床版の補修・補強対策について 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、老朽化した既設のコンクリート道路橋における鉄筋コンクリート床版の取替え工事を担当する。設計および施工において耐久性を向上させるために配慮すべき事項、および交通規制を最小限に抑えるための対策について総合的な視点から 800 字以上 1,200 字以内で述べなさい。 (2) 鋼橋において腐食が生じやすい部位を 2 つ挙げ、それぞれの部位に対する具体的な防食対策について、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	我が国において高度成長期以降に整備された道路橋、トンネル、河川、下水道、港湾などの老朽化が問題視されるようになって久しい。昨今、道路下に築造された水道、下水道管路が破損し、大規模な陥没事故が発生するケースも出てきている。このような状況を想定し、復旧工事に必要となる地盤調査（空洞調査も含む）、設計、施工に関わる課題を整理し、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	近年、建設業界を取り巻く環境は、少子高齢化と担い手不足により、大きな変化を迫られている。特に地盤・基礎分野においては、インフラの老朽化、自然災害の頻発化、新技術への対応など、多岐にわたる課題に直面している。このような状況下において、地盤・基礎分野における、少子高齢化と担い手不足がもたらす具体的な課題を挙げ、あなたがリーダーとしての立場から、その課題に対する解決策を技術的な側面だけでなく、人材育成、組織運営など、多角的な視点から具体的な解決策を述べなさい。

〔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	2024（令和6）年9月に能登半島で豪雨による水害・土砂災害が発生した。近年、このような大規模な水害・土砂災害が頻発してきている。大規模な水害・土砂災害の発生要因と災害を防止するための対策を検討するにあたっての留意点について、リーダーとしての立場から述べなさい。
B3-2	エネルギー情勢の変化を背景に、2025（令和7）年2月に「第7次エネルギー基本計画」が閣議決定された。これを踏まえて、我が国において安定供給、経済成長、脱炭素を同時実現するエネルギー構造を目指すにあたり、土木技術に関わる課題と今後の対応について、リーダーとしての立場から述べなさい。
B3-3	我が国では、2020（令和2）年の「海岸保全区域等に係る海岸の保全に関する基本的な方針」の変更を受けて、気候変動による平均海面水位の上昇や台風の強大化を考慮した海岸保全基本計画の見直しが進められている。予想される将来の外力に対し、手戻りなく計画的に海岸保全施設の整備を進めるために、海岸保全基本計画の立案において留意すべき点を、リーダーとしての立場から述べなさい。
B3-4	2014（平成26）年に都市再生特別措置法が改正され、立地適正化計画制度が創設された。本制度が創設された背景と役割を述べるとともに、立地適正化計画の推進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。
B3-5	我が国の郊外型住宅団地の多くは、近隣住区論の考え方に基づいて建設されてきたが、現在それらの多くが課題を抱えている。地区計画の観点から郊外型住宅団地の課題を述べたうえで、その再生、利活用、または集約化等について、リーダーとしての立場から述べなさい。
B3-6	国土交通省ではネイチャーポジティブな川づくりを進めており、河川環境については定量目標が設定されつつある。河川環境の定量目標を設定する際の留意点、課題について、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	自転車の車道走行の機運が高まっている中、2023（令和5）年7月に特定小型原動機付自転車の区分が創設され、電動キックボードやモペッドといった新しい交通手段が普及することで利便性が向上する一方、自転車やこれらの交通手段の事故や違反が問題視され、海外諸国では利用規制や厳罰化の傾向にある。これらの新しい交通手段が安全かつ快適に利用されるための課題と解決策について、交通分野のリーダーの立場から、あなたの考えを述べなさい。
B4-2	自動運転技術の社会実装が進む中、都市では歩行者中心のまちづくり、いわゆるウォークアブルな空間形成の重要性も高まっている。 歩行者と自動運転車両が共存する都市空間の再構築に向けて、交通分野のリーダーとし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・制度的観点から述べなさい。
B4-3	地域公共交通やインフラ等の存続が危ぶまれており、地域力を高めつつ都市部以外の地域への人の流れを創出・拡大するような地域公共交通の再構築（リ・デザイン）が重要であるとされる。地域公共交通の再構築（リ・デザイン）で取り組むべき内容について、交通分野のリーダーの立場から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により土木業界においても人材不足が問題となっている。また、原材料費やエネルギー価格の上昇などにより建設資材が高騰している。そうした中で、高度経済成長期に集中的に整備された社会基盤施設の老朽化が急速に進行し、対策が求められている。 そこで、あなたがチームのリーダーとして、人材不足や建設資材高騰の問題に対応した社会基盤施設の戦略的な維持・管理・更新のための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	都市計画における立地適正化計画において、都市機能誘導区域や居住誘導区域の設定によって、都市の集約化を進めていくことが重要となっている。都市の集約化は短時間でできるものではなく、さまざまな施策の展開によって時間をかけて誘導していくこととなる。 そこで、あなたがチームのリーダーとして、特に住民参加の下で居住地域の集約化の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。

（B5-3 は次のページに印刷されています。）

B5-3	地方創生を実現するため、デジタル技術を活用し、それぞれの地域で住みよい環境を確保することを目指した取り組みが進められている。 そこで、あなたがチームのリーダーとして、地方創生に向けてデジタル技術を活用した取り組みを進めるための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	社会全体のデジタル化は喫緊の課題であり、インフラ分野でも労働力不足や働き方改革等の観点からデジタル技術を活用して、設計から維持管理までの生産性向上が必要とされている。 （1）あなたが携わる設計の段階で、上記の問題を解決するために、設計を進めるリーダーの立場で、設計時から維持管理時までの配慮、推進している事項について述べなさい。 （2）（1）を実施する際の、問題点および課題を述べ、今後取り組むべき内容を述べなさい。
B6-2	我が国では、老朽化が進む土木構造物の長寿命化を図るために、補修設計や補強設計の重要性が高まっている。しかし、現場の制約や設計情報の不足などにより、補修・補強に関する設計業務にはさまざまな課題が存在する。あなたが設計プロジェクトのリーダーとして設計を進める立場であるとして、以下の問いに答えなさい。 （1）補修設計・補強設計において直面しやすい技術的または制度的な課題について述べなさい。 （2）（1）の課題を克服するための具体的な方策を述べなさい。

〔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	2024（令和6）年12月13日に施行された改正建設業法では、資材価格高騰に伴う労務費へのしわ寄せ防止として、契約書の法定記載事項や、契約前における受注者から注文者への通知等が規定された。同法におけるこの規定の概要を述べるとともに、リーダーとしての立場から、注文者及び受注者の紛争を防止するために取るべき対応について、具体的方策を含めてあなたの考えを述べなさい。
B7-2	あなたは、リーダーとして2024（令和6）年に策定されたi-Construction2.0の3本の柱の一つである「施工管理のオートメーション化」を進め、建設現場の省人化・省力化を図ることを考える立場にある。このための方策を2点とりあげ、それぞれについて導入のメリットと課題、課題の具体的解決策を述べなさい。
B7-3	建設プロジェクトにおいて生じたトレードオフの事例について、発注者がプロジェクトで優先していたこと、トレードオフとなった内容、対立状況への対応と結果について簡潔に述べた上で、リーダーとしての立場から評価し、課題とあるべき対応策についてあなたの考えを述べなさい。

〔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	高度経済成長期に集中的に整備された我が国の社会資本は、現在、建設後 50 年を超える構造物が急増し、本格的な老朽化時代を迎えている。一方で、限られた予算や人員のもと、すべてのインフラを一律に同水準で維持管理することは現実的ではなく、構造物の機能や重要度などに応じて分類・整理し、優先順位をつけて計画的に管理するなど、戦略的な維持管理の実践が求められている。 このような状況を踏まえ、あなたが専門とする分野の構造物に関して、効率的かつ戦略的に維持管理するための課題を3つ挙げ、リーダーとしての立場から、それぞれ実現可能な対応策を具体的に述べなさい。
B8-2	我が国の社会資本ストックは高度経済成長期に集中的に整備されたため、今後、建設後 50 年以上経過し、老朽化する施設が加速度的に増加することが懸念されている。そのため、社会資本ストックを戦略的に維持管理・更新することが求められている。一方で、少子高齢化や人口減少の進展により、これまで建設産業を支えてきたベテラン技術者の退職に伴い、技術の伝承が危ぶまれている。 今後、土木構造物を戦略的に継続して、維持管理していくにあたり、技術者の育成や技術の伝承において取り組むべき課題を3つ挙げ、リーダーとしての立場から、それぞれの対応策を述べなさい。

〔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年能登半島地震で多発した水道管被害や埼玉県八潮市の下水道老朽化による陥没事故をはじめとして、近年老朽化する埋設管路対策が防災保全上の課題となりつつある。管路は、一般に道路直下に埋設されることが多く、いったん事故が発生すると道路啓開作業にも時間を要し、災害時には作業員や物資輸送の妨げになることも想定される。こうした背景を踏まえ、レジリエンス強化という観点から、過疎化が進み財政的にもひっ迫している地域の老朽埋設管路への対処法を列挙し、その対策の優先順位づけについて、防災分野に関わるリーダーとしてのあなたの考えを述べなさい。
B9-2	令和6年能登半島地震で残された教訓を反映し、2025（令和7）年5月に改正災害対策基本法及び改正災害救助法が国会で成立した。なかでも、改正災害救助法の「救助の種類」として「福祉サービスの提供」が加わったことで、今後は被災者個別の事情に応じた生活全体の支援をきめ細やかに行う「災害ケースマネジメント」の実施がますます求められることが見込まれる。「災害ケースマネジメント」の目的や内容についてまとめ、新たな仕組みづくり、制度設計の観点から、防災分野に関わるリーダーが果たせる役割について、あなたの考えを述べなさい。
B9-3	平成23年東日本大震災、平成28年熊本地震、令和6年能登半島地震では復旧活動に時間や労力を費やし、復興に対する取組みが遅れる場面が見られた。これらの教訓から、迅速かつ計画的な復興が実現できるように、復興のあり方や手順、執行体制を発災前からあらかじめ検討し、これらを住民と行政が共有する「事前復興」の取組みが求められている。迫りくる首都直下地震や南海トラフ地震に対して、「事前復興」をさらに推進するにあたり、人口や資産が集積する都市域と人口が減少する過疎地域のそれぞれを対象に、「事前復興」で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	自然生態系の損失を食い止め回復へと転じさせることを目指す国際的な概念として「ネイチャーポジティブ」が注目されており、近年では土木計画との連携が重視されている。こうした近年の潮流を念頭に置いて、河川改修事業や河川整備事業等の土木事業を行う場合に、リーダーとしての視点から課題を整理し、技術的判断を行う際に留意すべき点について述べなさい。
B10-2	地球温暖化の影響が異常気象などとして顕在化する中で、その要因である温室効果ガスの排出を削減する対策（緩和策）にこれまで以上に取り組んでいくことが重要である。併せて気候変動の影響による被害の回避・軽減対策（適応策）に取り組んでいく必要もある。こうした緩和策ならびに適応策に関連する土木事業を行う場合に、リーダーとしての視点から、技術的判断を行う際に留意すべき点とその対応について述べなさい。