

平成 15 年（2003 年）度

1 級技術者資格審査 筆記試験問題 B

〔 共通問題 〕

〔 注意事項 〕

- 1 . この試験問題は共通問題です。全部で 3 ページあります。
- 2 . 共通問題は受験申込時に選択した資格分野に拘らず共通です。
- 3 . 解答用紙の所定欄に受験番号と問題番号（ B -1 ）を明記し、指定の字数内で解答を作成して下さい。なお、解答用紙は 1 枚につき、表裏で合計 1000 字詰めです。
- 4 . 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。
- 5 . 「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。
- 6 . 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。
- 7 . 解答の作成には鉛筆（ HB または B ）を用いて下さい。
- 8 . この試験の解答時間は「始め」の合図があってから正味 1 時間です。
- 9 . 試験開始後は試験終了まで退室できません。
- 10 . 「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。
- 11 . 解答用紙は必ず提出して下さい。
- 12 . 試験問題は持ち帰って下さい。

次の問題について、「解答用紙」に 1000 字以内で解答しなさい。

(解答用紙 1 枚以内にまとめなさい。)

B-1	わが国で実施した社会基盤整備事業に関する次ページ以降の 2 つの事例から 1 つを選び、以下の設問に答えなさい。ただし、解答を作成するにあたり、事例の説明文からだけでは判断できない事象については、あなたが前提条件を設定してもよい。 あなたが技術者 A の立場とした場合、どのような行動をとりますか？ 困難な問題に対して、決断を下す場合、多方面からの分析を行い、総合的に判断して、一つの結論を導き出す必要があります。技術者 A が置かれた状況で考えるべき視点を列挙し、それぞれの視点についての分析結果（対応）さらに全体の総合判断の根拠を含めて説明しなさい。
-----	---

【事例 1】

K 市は、人口 15 万人程度の規模の地方自治体で、年間の建設事業費は、約 50 億円（補助金含む）である。X 建設コンサルタントは、今夏、K 市が発注する市街地の道路改良工事の路線を検討する仕事を受注した。これは、バイパス道路の立地条件を整理し、断面を検討したりしたうえで、図面を作成する業務で、年度末までが業務の工期（履行期間）となっていた。

X 建設コンサルタントの技術者 A は、この契約の監理技術者に任命され、受注してまもなく、最初の打合せに出向くと、「設計条件などがまだ決まっていないので、出直してもらえないか」と発注側の担当者から言われた。市街地の事業では、用地買収の問題や既設の埋設物などの制約条件も厳しく、設計も複雑になり、条件がなかなか決まらないのは珍しい話しではない。しかし、工期は年度末と定められているので、発注者からの連絡を待っているだけでは、設計を終えることができないと判断した技術者 A は、約 1 ヶ月後に再度、発注者のもとに出向いた。

すると、発注側の担当者からは、「現在、別の案件が忙しく、会計検査の準備もあり、該当案件の設計条件の検討には、とても手が回らない。大変申し訳ないが、そちらの案件を手伝ってもらえないか？」との返事である。発注側担当者に該当案件の設計条件の検討に早く着手してもらわないと、予定の工期内に業務を完了することができない。しかし、これと別の案件の検討や会計検査の準備の手伝いなどは、当然、契約範囲外のものである。けれども、ここで断れば、この発注者からは今後、仕事がもらえないかもしれないと心配である。

技術者 A は、どのような返事をし、どのような行動をとればよいか、思い悩んでいる。

【事例２】

Ｙ県の建設部の工事課に勤める技術者Ａは、ある橋梁工事を担当していた。この橋梁は、山間部にかかる全径間長 200m、4 径間連続の PC 箱桁橋であり、Ｂ建設・Ｃ建設 JV が上部工を、Ｄ建設・Ｅ建設 JV が下部工の工事をそれぞれ受注した。Ｂ建設および Ｄ建設は、全国展開している大手の建設会社であり、Ｃ建設および Ｅ建設は、Ｙ県を主要な営業範囲とする地元の建設会社である。上部工と下部工は、同時に発注されており、国からの補助金の付いた工事である。

ところが、上部工を受注し、施工計画を検討していた Ｂ建設・Ｃ建設 JV の現場所長から技術者Ａのところに、次のような申し出があった。「設計図書に示された図面では、鋼材が一本の線で示されており、また、定着具の形状が考慮されていないので縦締めや横締めの PC 鋼材を三次元で配置したときに定着具がうまく収まらない。このままでは施工できない。」そのような状況の中で、下部工の施工の準備は始められようとしていた。

技術者Ａは、Ｂ建設・Ｃ建設 JV の現場所長の申し出を認め、応力計算を行ったうえで、PC 鋼材の配置を検討することを承認した。ところが、検討の結果、鋼材を適切に配置するためには、一部の箇所ではコンクリート断面を大きくする必要があるが生じた。これにより、上部工の重量が当初の設計よりも増えてしまうことになる。

これを知った技術者Ａは、下部工の工事を一時中断させ、上部工重量の増加による下部工への影響を検討するよう Ｄ建設・Ｅ建設 JV の現場所長に指示した。検討の結果、下部工の鉄筋のサイズや量を変える必要はなかったが、橋脚上端に配置する鉄筋の位置を見直す必要が生じた。

これらの対応に対して、Ｄ建設・Ｅ建設 JV の現場所長からは、次の設計変更の申し出があった。「上部工の重量増加に対する下部工の設計検討のための費用とこれに伴う工事の遅れを取り戻すために要した費用を増額してほしい。」一方、Ｂ建設・Ｃ建設 JV の現場所長からは、それに加えて、数量の変更に伴う増額変更を要求されている。

Ｙ県では、財政事情が悪化しており、この事業は補助事業である上に、工事費を増額するためには、議会の承認が必要である。今回の変更の理由は、設計の不備にあり、発注者自らのミスを認めることにもなる。予定工期どおりの工事の竣工を目前に控え、技術者Ａは、上部工、下部工それぞれの現場所長からの設計変更の申し出に対して、どのように対応すればよいか、頭を悩ませている。