



平成 23 年（2011 年）度

上級土木技術者資格審査 筆記試験問題 C

〔専門問題（副分野）〕

〔注意事項〕

1. この試験問題は**専門問題（副分野）**です。全部で**5** ページあります。
2. 受験申込時に選択した「資格分野（副分野）」に該当する問題を選んで下さい。違った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、C1-1）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（1000 字程度）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 2000 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（主分野）**と合わせて**正味 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。

## C. 専門問題（副分野）

### 〔鋼・コンクリート〕（副分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字程度で解答しなさい。

C1-1	構造物の設計法は時代とともに変遷してきた。鋼構造物あるいはコンクリート構造物のいずれかについて、これまでの代表的な設計法を2つ挙げ、それぞれの概要と特徴を述べなさい。
C1-2	鋼構造物あるいはコンクリート構造物のいずれかについて、二酸化炭素の発生量を低減できる計画・設計上の対策（材料面の対策を含む）を2つ挙げ、これらを推進するにあたってのそれぞれの課題とその解決策を述べなさい。

### 〔地盤・基礎〕（副分野）

次の問題について、「解答用紙」に1000字程度で解答しなさい。

C2-1	原位置試験または室内試験によって地盤の変形係数を求める方法を3つ挙げ、各試験方法の内容、特徴と利用方法について述べなさい。
------	---

〔流域・都市〕（副分野）

次の4問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字程度で解答しなさい。

C3-1	東日本大震災からの復興まちづくりの計画、実施に当たり、考慮すべき事項、実現方策、技術的課題について、技術者としてのあなたの考え方を述べなさい。
C3-2	低炭素社会構築のためのエネルギー方策を3つ挙げ、その技術的課題について述べなさい。
C3-3	ダムによらない治水対策として様々な治水手法が検討されている。これらの手法を列挙し、それぞれの手法の長所と短所を流域の視点から述べなさい。
C3-4	東日本大震災による津波被害を受けて、海岸保全施設の復旧に当たり、考慮すべき事項、技術的課題について述べなさい。

〔交通〕（副分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字程度で解答しなさい。

C4-1	商業施設の新設に伴い大規模な駐車場が設けられるとき、それによって引き起こされる環境問題とその対策を述べなさい。
C4-2	駅、空港などの交通施設に設置される案内サインシステムを、わかりやすく良好なデザインとするために留意すべき点について述べなさい。

〔調査・計画〕（副分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字程度で解答しなさい。

C5-1	東日本大震災後、人と人との絆やコミュニティの重要性が再認識されている。地域づくりやまちづくりにおいて、コミュニティの充実や、人と人との絆づくりに資する社会基盤施設のあり方やその整備・活用方法についてあなたの考えを述べなさい。
C5-2	これからの都市において「コンパクトなまちづくり」が求められる背景とその意義について述べなさい。また、既に拡大した都市に導入するための方策と留意点についてあなたの考えを述べなさい。

〔設計〕（副分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字程度で解答しなさい。

C6-1	あなたが当初設計の設計条件と異なる状況が生じた場合の修正設計の設計責任者を任された場合、新たな設計条件の設定（自然条件、施工条件など）および修正設計結果の妥当性の確認のために、あなたが設計責任者としてとる行動について、業務経験の事例をあげて述べなさい。
C6-2	設計・施工一括発注方式では、期待される効果の反面、リスクも存在する。例えば、発注者の立場では、プロジェクト初期段階での設計が明確に決まっていなかった場合にはプロジェクト後期になってからの要求条件の変更は困難または高価となる。受注者の立場では、設計に関するリスクは原則として受注者が担うことになり、発注者から変更要請が無い限り設計変更は行われない場合が多い。このような設計・施工一括発注方式の具体的な問題例をあげ、その対応策を述べなさい。

〔施工・マネジメント〕（副分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字程度で解答しなさい。

C7-1	建設現場の労働安全衛生管理の現状とその改善策について、あなたの意見を述べなさい。
C7-2	公共工事の入札における総合評価落札方式が導入され数年が経過した。品質向上の観点からの提案技術の履行確認についてあなたの意見を述べなさい。

〔メンテナンス〕（副分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字程度で解答しなさい。

C8-1	供用中の土木構造物の健全度を評価するセンサーを用いたモニタリング手法を1つ挙げ、その手法の長所と短所、および短所を克服する方策について述べなさい。
C8-2	ある土木構造物を選んだ上で、その土木構造物に対するメンテナンスの観点から、建設時の記録の重要性を説明し、どのような記録を残し、またそれらをどのように活用すべきか述べなさい。

〔防災〕（副分野）

次の3問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字程度で解答しなさい。

C9-1	最近、ゲリラ豪雨と呼ばれる突発的な局所的豪雨が各地で発生している。山間地域や都市地域でこの豪雨をもたらす災害と対策について述べなさい。
C9-2	東北地方太平洋沖地震の発生を踏まえて、地震災害への対策としての「防災」と「減災」の考え方の違いを述べなさい。また、東海・東南海・南海地震や首都圏直下地震など、今後の発生が予想される大地震への備えとして取り組まれている各種の対策の中から、「防災」と「減災」の具体例をそれぞれ2つ挙げて説明しなさい。
C9-3	兵庫県南部地震と東北地方太平洋沖地震の2つの大地震により大きな被害が発生した。それぞれの被害の特徴とその差異について述べなさい。

〔環境〕（副分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字程度で解答しなさい。

C10-1	あなたが専門とする技術分野において、生物多様性と生態系の保全という観点から、必要とされている技術の概要と、その開発に向けた課題や実現の見通しを述べなさい。
C10-2	東日本大震災により多くのがれきが発生し、その処理・処分が大きな問題となっている。このように大量のがれきが一時的に発生した場合、あなたの専門分野においてとりうる対策を1つ挙げ、その有効性と実施に向けた技術的な課題について述べなさい。