

平成24年度技術士第二次試験問題〔建設部門〕

選択科目【9-5】港湾及び空港

1時30分～5時

I 次の2問題（I-1，I-2）について解答せよ。

I-1 港湾又は空港のいずれかを選び，我が国の経済社会や国民生活を支える社会資本として，今後重要となる役割を3つ挙げ，説明せよ。次に，これらの役割を果たすために最も重要と考える技術課題と解決方策について，役割ごとにあなたの考えを述べよ。

（問題番号を明記し，答案用紙3枚以内にまとめよ。）

I-2 次の5設問のうち1設問を選んで解答せよ。（答案用紙を替えて解答設問番号を明記し，答案用紙3枚以内にまとめよ。）

I-2-1 港湾又は空港のいずれかを選び，新規に整備する場合の適地選定に当たって必要となる主要な調査項目を挙げ，それぞれの内容を説明せよ。

また，それらの調査結果を用いて最適地の選定を行うための評価の考え方を説明し，その際の課題と解決策について，あなたの考えを述べよ。

I-2-2 港湾の国際物流ターミナルの新設プロジェクト又は空港の滑走路の新設プロジェクトのいずれかを選び，事業採択の判断のために通常行われる費用対効果分析について，手順に沿って，検討項目と手法を説明せよ。

また，それらの手法については，これまでも改良の取組みがなされてきたところであるが，技術的視点から，より説得力のある分析としていくために重要と考える課題を2つ挙げて説明し，それぞれの解決策について，あなたの考えを述べよ。

I-2-3 港湾又は空港の施設の設計を信頼性設計法に基づき行う場合，その設計手順を説明するとともに，従来の設計法とは異なる点を2つ挙げ，説明せよ。

次に，港湾又は空港の既存施設を長期的に有効利用するために，信頼性設計法で改良設計する場合を想定し，具体的な施設を挙げ，設計上の課題と解決策について，あなたの考えを述べよ。

I-2-4 港湾のコンテナターミナル又は空港の滑走路のいずれかを選び、その施設の供用中に、耐震補強のための液状化対策工事を実施するに当たり、工事品質を確保するとともに建設費用を縮減する観点から、施工上考慮すべき技術的課題を挙げ、その内容を説明せよ。

また、それらのうち最も重要と考える課題の解決策について、あなたの考えを述べよ。

I-2-5 港湾又は空港のいずれかを選び、その事業継続計画（BCP）を策定する際、検討すべき内容と留意点について説明せよ。

さらに、施設の適切な運営及び機能の保持・速やかな回復の観点から、事業継続計画の策定に当たって、今後重要と考える課題を3つ挙げ、それらの解決策について、あなたの考えを述べよ。