

9-5 港湾及び空港【選択科目Ⅱ】

Ⅱ 次の2問題（Ⅱ-1，Ⅱ-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅱ-1 次の4設問（Ⅱ-1-1～Ⅱ-1-4）のうち2設問を選び解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し，それぞれ1枚以内にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 社会インフラのストック効果は，一般的に，移動時間の短縮，輸送費の低下，貨物取扱量の増加等によって経済活動の生産性を向上させ，経済成長をもたらす生産力効果と，衛生環境の改善，災害安全性の向上，アメニティの向上等を含めた生活水準の向上に寄与し，経済厚生を高める厚生効果に分類される。

港湾空港分野における社会インフラのストック効果に係る近年の具体的な事例を3つ挙げ，その内容について簡潔に説明せよ。なお，生産力効果と厚生効果に係る事例を少なくとも1つずつ含めること。

Ⅱ-1-2 海面埋立又は飛行場建設のいずれかを選び，環境影響評価法の対象となる事業規模について説明せよ。さらに，環境影響評価法に基づく各手続きの内容について，手続きの手順に従い説明せよ。

Ⅱ-1-3 近年，港湾及び空港における構造物の安全性と機能性に関する設計照査に信頼性設計法が導入されている。信頼性設計法の一般的な概念について説明するとともに，信頼性設計法において考慮される限界状態を3つ挙げ，それぞれについてその内容を簡潔に述べよ。

Ⅱ-1-4 港湾又は空港で行われる以下の工事のいずれかを選択し，その工事に必要となる作業船（アを選択した場合）又は建設機械（イを選択した場合）を異なる4つの用途ごとに1種類ずつ挙げ，それぞれの概要とあなたが想定した工事内容を説明せよ。

ア) 海面を埋め立ててコンテナ埠頭を整備する。

イ) 空港を拡張して滑走路を整備する。

なお，以下は採点対象外とする。

作業船：交通船，押船，引船，土運船，ガット船

建設機械：ダンプカー，バックホウ，移動式クレーン

Ⅱ－２ 次の２設問（Ⅱ－２－１，Ⅱ－２－２）のうち１設問を選び解答せよ。（解答設問番号を明記し，答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 近年の円安への移行や，ビジット・ジャパン・キャンペーンなど海外観光客誘致施策の推進に伴い，海外からのインバウンド客が全国的に急激に増加してきている。このような状況の中，ある港湾及び空港においてインバウンド客の受け入れを行う施設の整備・管理に係る対応策の検討を行うこととなった。

港湾又は空港のいずれかを選び，あなたが担当責任者としてこの検討業務を進めるに当たり，以下の問いに答えよ。

ただし，港湾では旅客船対応施設は無く，貨物船対応の公共岸壁が存在するのみである。また，空港では現状，発着併せて40便／日程度の国内便のみが就航しているところである。

- (1) 対応策立案に当たって収集すべき事項を列挙して簡潔に述べよ。
- (2) 対応策立案の手順を述べよ。
- (3) 本業務を進めるに当たって留意すべき事項を述べよ。

Ⅱ－２－２ 近隣で発生した震度６強の地震により既存の港湾及び空港の土木施設が甚大な被害を受けた。

港湾又は空港のいずれかを選び，あなたが担当責任者として復旧方策を計画立案するに当たり，以下の問いに答えよ。

ただし，港湾では岸壁，空港では空港基本施設（用地を含む。）を対象とする。

- (1) 計画立案に当たって収集すべき事項を列挙して簡潔に述べよ。
- (2) 計画立案の手順を述べよ。
- (3) 本業務を進めるに当たって留意すべき事項を述べよ。

9-5 港湾及び空港【選択科目Ⅲ】

Ⅲ 次の2問題（Ⅲ-1，Ⅲ-2）のうち1問題を選び解答せよ。（解答問題番号を明記し，答案用紙3枚以内にまとめよ。）

Ⅲ-1 我が国の港湾及び空港に係る国際海上輸送及び国際航空輸送には，世界経済の発展や輸送の技術革新等の影響により，近年大きな変化が見られる。とりわけ東・東南アジア地域においては，その変化は著しいものがある。

このような我が国と東・東南アジア地域との間の動向に関し，港湾と国際海上輸送，又は空港と国際航空輸送のいずれかを選び，以下の問いに答えよ。

- (1) 上記の動向に関連して，我が国の港湾又は空港に大きな影響をもたらしている最近10年程度の顕著な変化を3つ挙げるとともに，それぞれに対して我が国の港湾又は空港が直面している課題を述べよ。
- (2) 上述の課題のうち，あなたが重要と思うものを2つ選び，それを選んだ理由を説明するとともに，それぞれの課題を解決するための具体的な提案を述べよ。
- (3) 上記(2)で解答したそれぞれの提案について，それを実施する際に生じる可能性のある障害とそれに対する対処方法について述べよ。

Ⅲ-2 我が国の港湾及び空港（以下「港」と略す）は今後施設の老朽化が進行し，経常的な維持・修繕に加えて大規模な改良工事や更新工事のニーズが増大すると見込まれる。一方で港間競争を生き残るため等の新規投資も不可欠であるが，使用可能な財源は限られている。

よって，個別の施設を適切に維持管理していくとともに，港ごと又は管理する港群全体を対象として改良・更新等に係る中長期の事業計画（以下「改良・更新等計画」と略す）を策定し，これを実行することが求められている。

このような認識のもと，港湾又は空港のいずれかを選び，以下の問いに答えよ。

- (1) 「改良・更新等計画」の策定に際し実施すべき手順を項目立てて簡潔に述べよ。
- (2) 「改良・更新等計画」の策定及び実行に際し遭遇することが予想される困難な課題のうち，主要なものを多様な観点から3つ挙げ，各々その内容について具体的に述べよ。
- (3) 上記(2)で解答した困難な課題のうち1つについて，これを将来抜本的に解消するための対策を提案し，その内容，期待される効果，及び弊害を述べよ。