

令和8年度技術士第二次試験問題〔建設部門〕

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1設問を選び解答せよ。（緑色の答案用紙に解答設問番号を明記し，答案用紙1枚にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 港湾の施設の維持管理計画策定ガイドライン（平成27年4月）に示された維持管理レベルを3つ挙げてそれぞれの概要を述べよ。また，係留施設又は外郭施設から構造形式を1つ選定し，当該施設の2つ以上の構成部材の維持管理レベルについて，それぞれの部材の性能低下要因とともに述べよ。

Ⅱ-1-2 空港基本施設の舗装種別の選定において考慮すべきことを述べよ。また，舗装設計に関して，アスファルト舗装，コンクリート舗装それぞれについて，求められる性能を2つ以上挙げたうえで各性能ごとに対応する照査項目を2つ以上述べよ。

Ⅱ-1-3 防波堤の配置を計画するに当たって検討すべき事項を3つ以上挙げ，それぞれの検討すべき内容を述べよ。

Ⅱ-1-4 50ha超の海面埋立事業あるいは滑走路2500m新設事業に必要な環境影響評価法に基づく環境アセスメントの手続（5つの図書含め）とその内容について述べよ。

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。（青色の答案用紙に解答設問番号を明記し，答案用紙２枚を用いてまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 「食料・農業・農村基本計画（令和２年３月３１日閣議決定）」等において，農林水産物・食品の輸出額を２０３０年までに５兆円とする目標が設定されたことを受け，産地が取り組む大ロット・高品質・効率的な輸出を後押しするため，産地と港湾の連携を促進するとともに，港湾やその近傍において，現状では不足している輸出機能を強化することが求められている。今般，東アジアとの国際コンテナ航路を有するＡ港において，農林水産物・食品の輸出拡大を図るための「農林水産物・食品輸出促進計画」を策定することとなった。あなたがＡ港の港湾管理者から業務を受託した担当責任者として本計画の策定を進めるに当たり，下記の内容について記述せよ。

- （１）調査，検討すべき事項を列記するとともに，その内容について説明せよ。
- （２）留意すべき点，工夫を要する点を含めて業務を進める手順について述べよ。
- （３）業務を効率的，効果的に進めるための関係者との調整方策について述べよ。

Ⅱ－２－２ 大規模地震により、物流や人流の拠点となる港湾又は空港の施設が被災した。

あなたがこの被災した施設の管理者から業務を受託した担当責任者として、災害復旧（暫定供用や応急復旧を含めて）に向けた調査、設計及び施工計画の策定業務を進めるに当たり、下記の内容について記述せよ。なお、解答に当たり、港湾及び空港の施設の被災状況は以下とする。

港湾： 連続する公共岸壁（水深－12m、重力式ケーソン構造）において、ケーソンの滑動・傾斜（転倒は発生しておらず、滑動量は最大50cm程度）や、背後エプロン部での沈下（30cm程度以下）及び噴砂（液状化）が発生している区間と、被害が比較的軽微な区間がある。

空港： 空港の駐機エプロン（コンクリート舗装）において、舗装版のひび割れ、沈下（数cm程度）や、液状化による目地部からの噴砂が発生しており、路盤の空洞化が懸念されるエリアと、被害が比較的軽微なエリアがある。

- （１）港湾、空港のどちらを選択したかを明記したうえで、総合的な復旧方針の策定に向けて、調査、検討すべき事項を列記するとともに、その内容について説明せよ。なお、解答は提示された当該施設のすべての被災状況（港湾：滑動・傾斜、沈下及び液状化、空港：ひび割れ・沈下、液状化及び空洞化懸念）を網羅して記述すること。
- （２）施設の早期機能回復及び確実な復旧を図る観点から、留意すべき点、工夫を要する点を含めて業務を進める手順について述べよ。
- （３）業務を効率的、効果的に進めるための関係者との調整方策について述べよ。

令和8年度技術士第二次試験問題〔建設部門〕

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。（赤色の答案用紙に解答問題番号を明記し，答案用紙3枚を用いてまとめよ。）

Ⅲ－1 港湾の国際コンテナターミナルは，製品や半製品などの物流を支える国際的な拠点として，我が国の経済・産業活動を支える重要なインフラである。一方で，近年は中国の国際コンテナの取扱数が我が国の10倍を超え，東アジアではシンガポール，韓国，マレーシアに抜かれ，ベトナムに追いつかれつつあるなど，国際コンテナ物流における我が国の地位が低下している。このため，グローバルに展開する我が国立地企業のサプライチェーンマネジメントに貢献することを目的に，国は国際コンテナ戦略港湾の施策を推進している。このような状況を考慮して，以下の問いに答えよ。

（1）国際コンテナ戦略港湾の施策について，技術者として多面的な観点から，あなたの選択科目に関わる技術課題を3つ抽出し，それぞれの観点を明記したうえで，その技術課題の内容を示せ。（※）

（※）解答の際には必ず観点を述べてから技術課題を示せ。

（2）前問（1）で抽出した技術課題のうち最も重要と考える技術課題を1つ挙げ，その技術課題に対する複数の解決策を示せ。

（3）前問（2）で示したすべての解決策を実行しても新たに生じうる懸念事項とそれへの対策について，専門技術を踏まえた考えを示せ。

Ⅲ－２ 昨年１月に埼玉県八潮市で発生した大規模な下水道管の損壊に伴う道路陥没事故は、インフラの老朽化対策の重要性を社会に再認識させたところである。港湾・空港においても、建設後50年以上経過する施設が増大しており、今後は施設の更新需要が増大していくものと予想されている。一方、人口減少や財政の制約といった社会条件から、インフラ整備をとりまく環境は厳しくなっており、そうした中で港湾・空港施設の更新をいかに的確に進めていくかがますます重要になってきている。このような状況を踏まえて、以下の問いに答えよ。ただし、港湾と空港の両方について答えてもどちらか一方について答えてもかまわない。

- (１) 港湾・空港施設の更新（改廃を含む）を的確に進めるため、技術者としての立場で多面的な観点から、あなたの選択科目に関わる技術課題を３つ抽出し、それぞれの観点を明記したうえで、その技術課題の内容を示せ。^(※)

(※) 解答の際には必ず観点を述べてから技術課題を示せ。

- (２) 前問（１）で抽出した技術課題のうち最も重要と考える技術課題を１つ挙げ、その技術課題に対する複数の解決策を示せ。
- (３) 前問（２）で示した解決策に関連して新たに浮かび上がってくる将来的な懸念事項とそれへの対策について、専門技術を踏まえた考えを示せ。