

14-3 水産土木【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 藻場造成を実施する上での留意点を述べ，その対策を4つ挙げて説明せよ。

Ⅱ-1-2 人工魚礁による漁場整備を計画する際の技術的課題を3つ挙げ，その内容と対策を述べよ。

Ⅱ-1-3 波浪が沖合から岸に向けて来襲する場合，半島などの突き出した地形において波が集中して波高が高くなる現象が発生する。この現象を波のメカニズムから説明せよ。

Ⅱ-1-4 東日本大震災から今年で10年となったが，この災害では地震と津波により漁港施設も甚大な被害を受けたところである。津波で被災した施設の復旧・復興に当たっては，L1津波，L2津波，粘り強い構造などの新たな概念が整理され，その後施設的设计等に生かされてきている。粘り強い構造の意義と具体的な事例について説明せよ。

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 漁港機能の再編・集約化が全国的に進められている中，拠点漁港以外の漁港については，増養殖やにぎわいの場として有効活用を図ることが課題となっている。こうした中，漁港水域を種苗放流の場として活用する計画を策定することとなった。この業務を担当責任者として進めるに当たり，下記の内容について記述せよ。ただし，対象とする漁港は第１種漁港であり，放流対象種は貝類，甲殻類，ウニ・ナマコ類の中から各自設定することとする。

- (1) 調査，検討すべき事項と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 A町の管理する第１種漁港では，近年海象状況が変化し，漁港内の静穏度が確保できず漁業活動に支障が生じている。また，昨年台風時には波が荷捌き施設に遡上し，施設に被害が発生したところである。こうした中，A町では，漁港の静穏度を確保する計画を策定することとなった。この業務を担当責任者として進めるに当たり，下記の内容について記述せよ。

- (1) 調査，検討すべき事項と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。

14-3 水産土木【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 近年の漁港・漁場・漁村を取り巻く情勢は，水産食品への品質・安全性に対する高い関心，水産物の世界的な需要の高まりなど日本の水産物を世界に売り込む大きなチャンスが到来している一方で，海水温上昇等をもたらす漁場環境の変化，切迫する大規模な地震・津波，漁港施設等の老朽化の進行，漁村の人口減少や高齢化の進行などのリスクが顕在化している。このような状況を考慮しつつ，漁港・漁場・漁村が有する機能を踏まえて，以下の問いに答えよ。

- (1) 上記の情勢に的確に対応するため，技術者としての立場で多面的な観点から3つ課題を抽出し，それぞれの観点を明記したうえで，課題の内容を示せ。
- (2) 抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ，その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生じる波及効果と専門技術を踏まえた懸念事項への対応策を示せ。

Ⅲ-2 平成29年度を初年度とする漁港漁場整備長期計画（平成29年3月28日閣議決定）では，重要課題として水産業の競争力強化と輸出促進が掲げられ，成果目標として流通拠点漁港で取り扱われる水産物のうち，新たに品質の向上や出荷の安定が図られた水産物の取扱量の割合を令和3年度までに50%に引き上げることとされている。現在，国内各地で高度衛生管理型漁港の整備が行われており，今後も国内への安定的な水産物供給とともに，輸出先国のニーズに対応した生産・流通体制の確保を目指すことが重要となっている。このような状況を踏まえて，以下の問いに答えよ。

- (1) 上記の情勢に的確に対応し，漁港における高度衛生管理対策を推進するうえで，技術者としての立場で多面的な観点から3つ課題を抽出し，その内容を観点とともに示せ。
- (2) 抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ，その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たうえで新たに生じうるリスクと専門技術を踏まえた対応策を示せ。