

平成27年度技術士第二次試験問題〔水産部門〕

14-4 水産水域環境【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 大気中の二酸化炭素濃度の上昇がもたらす海洋酸性化について説明し、海洋酸性化が海洋生態系に及ぼす影響について知るところを述べよ。

Ⅱ-1-2 漂流・漂着ゴミによる漁業への影響とゴミ対策の現状について述べよ。

Ⅱ-1-3 船舶のバラスト水が海洋生態系に与える影響とその対策について述べよ。

Ⅱ-1-4 河川の連続性を確保するための魚道の整備について、現状における技術的課題と将来展望を述べよ。

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。（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 造成した藻場が目的とする機能を果たさなくなったため，その改善策を策定することになった。目的とする機能を設定した上で，あなたが担当者として業務を進めるに当たり，必要となる下記の内容について述べよ。

- (１) 現状把握に当たって調査・検討すべき事項
- (２) 藻場の機能を回復させるための技術的提案
- (３) 業務を進めるに当たって留意すべき事項

Ⅱ－２－２ 湖沼の漁場環境悪化により漁獲対象種の漁業生産量が減り続けていることから，湖沼の漁場環境改善計画を策定することとなった。あなたが担当者として業務を進めるに当たり，漁獲対象種を選定した上で，下記の内容について述べよ。

- (１) 計画策定に当たって調査・検討すべき事項
- (２) 改善技術の導入を含めた計画立案の手順
- (３) 業務を進めるに当たって留意すべき事項

14-4 水産水域環境【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 長期的に減少傾向にある我が国の沿岸漁業資源の回復を図るためには漁場環境や資源・生態等の包括的な技術開発が求められている。特に，産卵・生育の場として水産資源の増殖を支え，様々な漁業が行われている内湾域においては，水質の改善等が図られてきているものの，未だ赤潮や貧酸素水塊の発生等，物質循環のバランスが崩れて生じる様々な影響が問題となっており，その対策が必要とされている。このような状況を踏まえ，以下の問いに答えよ。

- (1) 内湾域における物質循環のバランスが崩れる要因について，多様な視点から述べよ。
- (2) 上述の要因の中から，健全な物質循環を回復させるためにあなたが最も重要と考える技術的課題と，それを解決するための技術的提案を示せ。
- (3) あなたの技術的提案を導入することによる具体的な効果と想定されるリスクについて述べよ。

Ⅲ-2 平成18年10月に「多自然川づくり基本指針」（国土交通省）が関係機関に通知された。多自然川づくりは，河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出することをいい，全ての川づくりの基本と位置づけられており，魚類の生息場の再生，創出も行われている。このような状況を踏まえ，以下の内容について述べよ。

- (1) 魚類の生息場を再生，創出する上で，検討すべき課題を示せ。
- (2) その課題について解決策となる技術的提案を示せ。
- (3) 技術的提案の効果とリスクを述べよ。