

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 特定の物質が生物に濃縮されていく仕組みについて説明し、生物濃縮が生態系を構成する種に及ぼす影響について述べよ。

Ⅱ-1-2 干潟における生物攪拌（バイオターベーション）が干潟の物質循環に果たす役割について述べよ。

Ⅱ-1-3 多自然川づくりの考え方を説明し、計画又は実施に際して留意すべき事項について述べよ。

Ⅱ-1-4 湖沼の水質悪化の要因とメカニズムを踏まえて、水質を改善するための方策について述べよ。

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。（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 ダム建設により下流河川への土砂供給量が減少し，下流河川の環境が悪化したことから，土砂還元を検討することとなった。担当技術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記述せよ。

- (１) 現状把握すべき事項と把握方法
- (２) 置き土計画の立案手順
- (３) 業務を進めるに当たって留意すべき事項

Ⅱ－２－２ 出水時の河川からの土砂・浮泥の堆積により河口干潟に生息するアサリが大量へい死したことを受けて，アサリ資源回復の方策を検討することとなった。担当技術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記述せよ。

- (１) 現状把握すべき事項と把握方法
- (２) アサリ資源を回復させるための方策の検討手順
- (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 高度経済成長期から始まった我が国沿岸域の水質汚濁は，汚濁負荷量の規制などによる富栄養化対策が功を奏し改善が進んでいる。しかし近年，総量規制が実施された海域において，養殖ノリの色落ちや漁業生物の生産性の低下など，以前とは逆の貧栄養化が問題となり，水質汚濁のない「きれいな海」に加えて生産性が高い「豊かな海」の実現が求められることとなった。このような状況を踏まえ，以下の問いに答えよ。

- (1) 沿岸漁業の盛んな海域において，「きれいな海」と「豊かな海」の両立のために，検討すべき課題を示せ。
- (2) あなたが最も重要と考える課題と，課題解決のための技術的提案を示せ。
- (3) 技術的提案の具体的な効果と想定されるリスクを述べよ。

Ⅲ-2 湖沼では古来より，工夫を凝らした独自の漁具・漁法によって多種多様な魚介類が漁獲されており，独自の食文化が発展してきた。しかし，湖沼の漁獲量は昭和40年代から50年代前半をピークに減少しており，持続的かつ安定的に湖沼漁業を発展させるためには，漁場環境の悪化要因を特定し，漁場保全，修復を図ることが重要になっている。このような状況を踏まえ，以下の問いに答えよ。

- (1) 湖沼における漁業種類を1つ選び，漁業資源が減少している要因について，多様な視点から述べよ。
- (2) あなたが最も重要と考える技術的課題と，課題解決のための技術的提案を示せ。
- (3) 技術的提案の具体的な効果と想定されるリスクを述べよ。