

平成25年度技術士第二次試験問題〔水産部門〕

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 漁港における防波堤・泊地整備に伴う出漁可能回数の増加について、便益額の算定方法と留意すべき点について述べよ。

II-1-2 人工魚礁漁場の造成規模を決定する際の基本的な考え方と留意すべき点について述べよ。

II-1-3 漁港・漁場及びその周辺の流れについてその種類と特徴を列挙し、施設を計画又は設計する際、流れに対して留意すべき点について述べよ。

II-1-4 護岸の構造形式を複数述べよ。次に、護岸の天端高を決定する際の基本的な考え方について述べよ。

I 漁港・漁場及び周辺の流れの種類とその特長

(1) 海浜流

海浜流は波による質量輸送によって生じる流れであり、波が汀線方向に侵入すると、波による質量の流れが岸に向かって生じる。これを向岸流という。この向岸流は沿岸の水位を上昇させる。その結果、汀線沿いに沿岸流が生じる。さらにある起点から集中的に沖に向かう流れとなり、これを離岸流という。

海浜流は、数値計算によって予測できる。

(2) 潮流

潮流は場所によって大きながあり、著しく複雑な変化を示したりする。その原因は主に海底及び海岸線の地形によるので、必要に応じ観測等によって流向及び流速を測定する必要がある。

(3) 吹送流

吹送流と風速の関係は、実測が困難であるが、一般的には、風速の2~4%程度の流れが生じる。

(4) 河口流

河口流は、河川の流れ及び感潮区間の入退潮に起因する流れの総称である。洪水時のように河川の流量が多い場合には、河口流はほぼ河川流量のみによって決定され、このような場合には、河口流は河川流量のみによって決定され、このような場合には構造物周辺洗掘が生じることがあるので注意するものとする。

II 流れに対して留意すべき点

海域の流れは、発生条件、地形条件・海象条件等によって性質が異なり、流速、流向も時間的、空間的に絶えず変動している。このことから、施設の計画では、設置位置における実測値、推算地に基づいて最も厳しい条件を設定するものとする。ー以上ー