

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 護岸の構造形式

① 直立型

一般に前面の勾配が1割未満の護岸をいう。

② 傾斜型

一般に前面の勾配が1割以上のものをいう。

③ 混成堤

直立堤と経築亭を組み合わせたものをいう。

II 護岸天端高の決定

1) 基本的な考え方

護岸の天端高は、自然条件や護岸背後の状況、要求される機能及び構造形式を考慮し、適切な算定式又は推理模型実験により決定する。

算定式は次に示すとおりである。

天端高 = (1)設計潮位 + (2)設計波に対する必要高 + 余裕高

(1) 設計潮位

設計潮位は、構造物が外力に対して最も危険となる弔意であり、実測値又は推算値に基づいて定める。

(2) 設計波に対する必要高を求める方法

① 越波量による必要高の算定方法

② 打ち上げ高による必要高の算定方法

③ 簡便法による必要高の算定方法

なお、それぞれの方法の使い分けは、1)設計水深が換算沖波の1倍程度若しくはこれより深い場合は越波流量、2)設計水深が設計潮位若しくは陸上の場合は打ち上げ高、3)設計水深が換算沖波高 H_0' の1倍程度以下で設計潮位より海側の場合は、1)及び2)の方法で検討、3)打ち上げ高及び越波流量より天端高を決定することが困難な場合は簡便法により天端高を求め判断基準と出来る、となっている。—以上—