

<問題 - - (2): 水産土木>

1. 漁港の航路幅員を計画する場合、外港から内港へ入る航路の標準的な航路幅員として、正しいものを a ~ d のなかから選びなさい。ただし、B は対象漁船の船幅とする。
 - a. 4 B ~ 5 B
 - b. 5 B ~ 6 B
 - c. 6 B ~ 7 B
 - d. 7 B ~ 8 B

2. 水域施設の静穏度の記述として、正しいもの a ~ d のなかから選びなさい。
 - a. 係船岸、泊地の水深が-3.0m未満の場合の「陸揚準備」が可能な最大波高は 0.50m である。
 - b. 係船岸、泊地の水深が-3.0m以上の場合の「陸揚準備」が可能な最大波高は 0.50m である。
 - c. 係船岸、泊地の水深が-3.0m未満の場合の休けい岸壁の使用が可能な最大波高は 0.50 m である。
 - d. 係船岸、泊地の水深が-3.0m以上の場合の休けい岸壁の使用が可能な最大波高は 0.50 m である。

3. 漁港施設用地に関する記述として、適切でないものを a ~ d のなかから選びなさい。
 - a. 荷捌き所用地を、陸揚岸壁に近接させて計画した。
 - b. 加工場用地を、第 1 線用地へ計画した。
 - c. 野積場を、休けい岸壁に近接させて計画した。
 - d. 旅客施設用地を、特定目的用岸壁に近接させて計画した。

4. 有義波の説明として、正しいものを a ~ d のなかから選びなさい。
 - a. 有義波は、目視観測した最大波高を平均した値にほぼ等しい。
 - b. 有義波とは、ある波群の中で波高の大きい方から数えて 1 / 3 の数までの波について波高及び周期を平均して算出する。
 - c. 有義波とは、ある波群の中で波高の大きい方から数えて 1 / 3 の順位の波の波高及び周期をさす。
 - d. 有義波とは、ある波群の全ての波を平均して算出した波高及び周期をさす。

5. 防波堤の計画・設計に関する記述として、適切でないものを a ~ d のなかから選びなさい。
- a. 堤頭部の被覆石・被覆ブロックや消波ブロックの質量は、標準部の質量の 1.5 倍以上とした。
 - b. 隅角部の角度を 165 度以上とした。
 - c. 隅角部の法線変化点の両側それぞれ波長の 1/2 の範囲について消波工を設置した。
 - d. 隅角部が砕波領域であったため、消波工を設置し、波圧公式については広井式（消波あり）を用いて安定計算を行った。
6. 航走波の特性に関する記述として、誤っているものを a ~ d のなかから選びなさい。
- a. 航走波は航跡波ともよばれ、港内の擾乱を引き起こし、漁船やプレジャーボート等の小型船へ影響を与える。
 - b. 一般に航走波の波高は、船の速さの 2 乗に比例する。
 - c. 12 ノット以下の速さであれば大型船の場合でも波高は一般に 60 cm を超えない。
 - d. 小型船の場合、ある一定の速力以上になるとプレーニング現象が発生し波高はほぼ一定となる。
7. 防波堤の配置計画に関する記述として、適切でないものを a ~ d のなかから選びなさい。
- a. 波高の大きい波浪や発生頻度の高い波浪など港内静穏度に悪影響を及ぼす波向を考慮した。
 - b. 航路や泊地への反射波や、蓄養施設、中間育成施設、養殖施設についても考慮した。
 - c. 沿岸漂砂による港口の埋没防止のために漂砂の下手側に防波堤の回折係数 1.0 の場所付近を避けて突堤を計画した。
 - d. 港口からの波による土砂の流入量は、概ね波高の 2 ~ 3 乗に比例し、水深に反比例して増大する。

8. 漁港漁場整備基本方針に関する記述として、適切でないものを a ~ d のなかから選びなさい。
- a. 水産物の供給の安定へ貢献するため、水産物供給システムの基盤を構築するとともに安全な水産物供給体制の整備を推進する。
 - b. 沿岸域の環境の保全・創造を推進するため、藻場・干潟の保全・創造を進める。
 - c. 漁村の総合的な振興を推進するため、安全で快適な漁村の形成を図るとともに、地域の特性を活かした取組みへの支援を進める。
 - d. 漁港・漁場の施設の設計の手引は、漁港漁場整備基本方針と関係なく作成されたものである。
9. 操船用水域における所要面積の算定として、正しいものを a ~ d のなかから選びなさい。
- a. 横付けの場合、船まわし延長を船長の 2 倍とした。
 - b. 縦付けの場合、船まわし延長を船長の 3 倍とした。
 - c. 横付けの場合、係留幅を船幅の 1.2 倍とした。
 - d. 縦付けの場合、係留幅を船幅の 2.0 倍とした。
10. 潮位に関する記述として、誤っているものを a ~ d のなかから選びなさい。
- a. 最大潮位偏差は、既往検潮記録の偏差、又はモデル高潮による推定最大偏差とする。
 - b. 設計潮位の設定において、高潮又は砕波による水位上昇が見込まれたため最大潮位偏差を既往最高潮位に加えた。
 - c. 最大潮位偏差の設定を行ううえで実測期間や生起頻度を考慮した。
 - d. 東京湾平均海面は、国土地理院の地形図における高さの基準になっている。
11. 衝撃砕波力の発生についての記述として、誤っているものを a ~ d のなかから選びなさい。
- a. 衝撃砕波力は設計波高相当の静水圧の 2 ~ 5 倍以上が作用すると言われている。
 - b. 構造物計画位置が急勾配海底面上等であり衝撃砕波力の発生が避けられないがやむなく構造物を設置する場合は、消波工の設置など対策を施すことが望ましい。
 - c. 急勾配海底面上（海底勾配が 1 / 30 より急な場合）に設置される構造物に生じやすい。
 - d. 海底面が緩勾配であれば、どのようなマウンド形状でも発生しない。

12. 一般的な漂砂の供給源として、適切でないものを a ~ d のなかから選びなさい。
- 河川
 - 海食崖
 - 隣接海岸
 - 海底谷
13. 波の反射についての記述として、正しいものを a ~ d のなかから選びなさい。
- 一般に、直立壁の反射率は天端が静水面より上の方が小さくなる。
 - スリットケーソン式防波堤の反射率は、波長に大きく影響される。
 - 一般に、異形消波ブロックよりも直立消波ブロックの方が反射率は小さくなる。
 - 構造物による反射波の影響を検討する代表的な方法として、屈折図を利用する簡便法がある。
14. 蓄養殖施設の計画についての記述として、適切でないものを a ~ d のなかから選びなさい。
- 蓄養殖施設を計画する場所は、静穏な水域が望ましい。
 - 蓄養殖施設を計画する場所は、海水交換のよい場所が望ましい。
 - 蓄養殖施設は使い易さに配慮して侵入防止施設等は、設置しないことが望ましい。
 - 蓄養殖施設を計画する場所は、円滑な物流が可能となる場所が望ましい。
15. 磯根増殖場に関する記述として、誤っているものを a ~ d のなかから選びなさい。
- コンブ、ワカメなど岩礁浅海域の有用海藻の増殖を図ることを目的としており、アワビ・ウニ類など海藻を摂餌する生物は対象外としている。
 - 造成するための工種としては、着定基質工、循環流発生工、岩盤掘削工、藻留施設などがある。
 - 着定基質の設計は、天然の磯根漁場の環境を十分に調査したうえで行うことが望ましい。
 - 天端水深を調整して着定基質上の波浪流速の条件設定を行った。

16. 漁獲資源に関連するABCについての記述として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- a. ABCとは、生物学的許容漁獲量のことを言う。
 - b. ABCとは、水産学的許容漁獲量のことを言う。
 - c. ABCとは、許容漁獲努力量のことを言う。
 - d. ABCとは、許容漁獲可能量のことを言う。
17. 主に軟弱な粘性土地盤に関係が深い現象として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- a. ボイリング
 - b. ヒービング
 - c. 液状化
 - d. パイピング
18. 漂砂についての記述として、適切でないものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 漂砂の卓越方向を推定する手法として、継続的な深浅測量結果を用いることがある。
 - b. 漂砂の損失先としては、一般的に対象海岸の沖や隣接海岸などが考えられる。
 - c. 漂砂の空間的な分布は、岸沖方向と沿岸方向の2方向に限定される。
 - d. 漂砂の供給量は、波のエネルギーの沿岸方向成分などを検討し推定する。
19. 漁村における一般的な津波対策として、適切でないものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 防潮堤、水門等の点検パトロールを行い維持管理に努める。
 - b. 地区単位などで避難すべき場所の情報を共有できるようにする。
 - c. 津波警報が発令された場合は、漁港で漁船の監視を行う。
 - d. 河口部は津波が遡上するため近寄らないように指導する。

20. 湾の水理特性と水域環境改良保全工法についての記述として、適切でないものを a ~ d のなかから選びなさい。
- a. 閉鎖性の深い湾は、海水交換が主として拡散で行われ、鉛直混合も良好である。
 - b. 開放性の深い湾で自然エネルギーを利用する工法としては、潮流制御工、内部潮汐などを利用した工法が有効である。
 - c. 閉鎖性の浅い湾は、海水交換が主として拡散で行われ、湾口から湾奥に向かうにつれて水質が悪くなる。
 - d. 開放性の浅い湾で自然エネルギーを利用する工法としては、潮流制御工などが有効である。