

一般財団法人 日本水路協会認定

平成30年度 水路測量技術検定試験問題

港湾2級1次試験（平成30年6月2日）

－試験時間 55分－

水深測量（港湾級）

問1 次の文は水深の改正について述べたものである。

正しいものには○を、間違っているものには×を解答欄に記入しなさい。

- 1 バーチェックは、1日1回、原則として測深着手前に当日の測深海域又はその付近で、当日の測深予定の最大水深に近い深度まで実施する。
- 2 多素子音響測深機の場合は、直下測深の送受波器のうち主たるものについてバーチェックを実施する。そのほかについては、喫水の確認についてのみ行う。
- 3 全深度について単一のパーセント・スケールで処理できない場合は、適当な区間に分けて、それぞれに合致するスケールを選定して使用する。
- 4 音速度計による測定は、測深区域の水深、海水温度、塩分濃度を考慮し、水中音速度計等により、測深日ごとに1回以上、2メートルごとの水中音速度を測量区域の努めて最大水深まで測定し、記録を保存する。
- 5 使用する水中音速度計の精度は、1年に1回以上の頻度でSTD、CTD又はバーチェック法等により検証するものとする。

水深測量（港湾級）

問2 次の文は測深作業について述べたものである。

正しいものには○を、間違っているものには×を解答欄に記入しなさい。

- 1 測深線の方向は、測深作業が能率的であるとともに、海底地形を把握できるように設定するものとする。
- 2 現行海図に記載されている浅所等については、その位置及び水深を確認するものとする。
- 3 低潮線、干出物等については、高潮時における状態を確認しておくものとする。
- 4 測深区域及び至近にある浮標、漁具等は、その位置及び形状を測定しておくものとする。
- 5 新しく発見した浅所、沈船、魚礁等については、最浅部の位置、水深及び底質を確認するものとする。

問3 測深作業において各測深線と直交する照査線を設定し、測深する理由を2つ記述しなさい。

問4 サイドスキャンソナーを使用し海底を調査したところ、記録紙上距離70メートルの位置から影の長さ8メートルの物体を確認した。海底から曳航体までの高さが30メートルとすると、その物体の高さはいくらかメートル位まで算出しなさい。

潮汐観測（港湾級）

問1 次の文は、潮汐に関する用語を説明したものである。

正しいものには○を、間違っているものには×を解答欄に記入しなさい。

- 1 近地点潮とは、月が地球に最も近くなった後、間もなく起こる潮差の小さい潮汐をいう。
- 2 最低水面とは、海図の水深基準面で、平均水面からZ0だけ下方に決められた面である。
- 3 分点潮とは、月が赤道付近にある頃の日潮不等の大きい潮汐をいう。
- 4 停潮とは、潮汐により高潮及び低潮に際して海面の昇降が止まったことをいう。
- 5 遅角とは、ある分潮を起こす仮想天体が、その地の子午線を上経過してから、その分潮が高潮となるまでの時間を角度で表したものである。

問2 験潮は、どのような目的で実施されるか。五つ書きなさい。

問3 測量地に常設験潮所（基準となる験潮所）がないので、臨時験潮所を設置して最低水面を求めるために次の資料を得た。

資料

- 1) 常設験潮所（基準となる験潮所）の平均水面の高さ（ A_0 ） 2.50 m
- 2) 常設験潮所（基準となる験潮所）の短期平均水面の高さ
平成30年5月1日～5月31日の平均水面の高さ（ A_1 ） 2.45 m
- 3) 測量地験潮所（臨時験潮所）の短期平均水面の高さ
平成30年5月1日～5月31日の平均水面（ A'_1 ） 2.00 m

測量地の平均水面の高さ及び最低水面の高さは、測量地験潮所（臨時験潮所）の観測基準面上何メートルになるか、それぞれメートル以下第2位まで算出しなさい。

ただし、測量地のZ0は、0.90メートルである。