

2012年10月28日

平成24年度 海洋・港湾構造物維持管理士資格認定試験

# 記述式問題 問題用紙

(試験時間 3時間)

問題Ⅰ～問題Ⅲの3問すべてに解答すること。

## 問題Ⅰ

次の設問（１）および（２）について、それぞれ250字以上500字以内で解答せよ。

- （１）海洋・港湾構造物維持管理士の資格認定制度が創設された背景と目的を述べよ。
- （２）あなたのこれまでの業務の中で港湾の施設の維持管理に関連した業務経験を挙げ、それに基づき海洋・港湾構造物維持管理士として果たすべき役割を述べよ。

## 問題Ⅱ

次に示す(1)～(10)の中から3つを選択し、それぞれについて説明せよ。ただし、1つの説明について250字以内とし、解答用紙の所定欄に選択した番号を記入すること。

- (1) 港湾の施設の適合性確認制度
- (2) 航路埋没の原因および対策
- (3) 鋼管杭のモルタル被覆工法の特徴と一般定期点検診断時の留意点
- (4) 矢板式係船岸の鋼矢板に対する一般定期点検診断
- (5) 移動限界水深
- (6) 衝撃砕波力
- (7) コンテナクレーンの逸走防止方策
- (8) コンクリート中への塩化物イオン浸透予測手法
- (9) コンクリート部材の断面修復部におけるマクロセル腐食
- (10) 鋼構造物に対する電気防食の防食電流密度

### 問題Ⅲ

図-1 および図-2 に示す栈橋の設計供用期間は 50 年であり，供用後 30 年が経過している。

供用 30 年時に，栈橋内の 1 箇所で防眩材の取替え工事が行われた際，図-1 に示す上部工（鉄筋コンクリート）のはり部材 A に，図-2 のような「はり軸方向の鉄筋に沿うひび割れ」が確認された。なお，はり部材 A 以外の状況は確認できていない。

当該上部工に対して，今後，維持管理計画に基づく計画的な維持管理を実施していくことを想定し，維持管理計画を策定するために実施すべき，

- ① 点検・調査
- ② 現時点の保有性能評価
- ③ 将来の保有性能低下予測

のそれぞれの手法について述べ，その上で，

- ④ 今後 20 年間，当該上部工に要求される性能を維持していくための，維持管理の基本的な考え方

を述べよ。なお，文字数は 1200 字以上 1500 字以内とする。

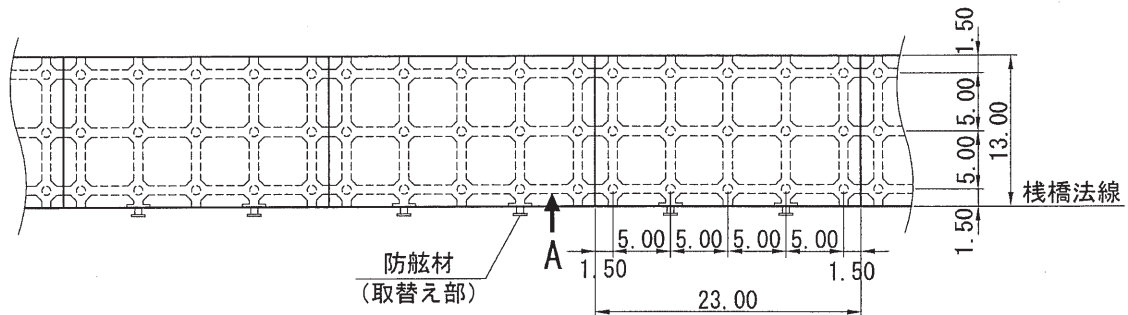


図-1 栈橋平面図（単位：m）

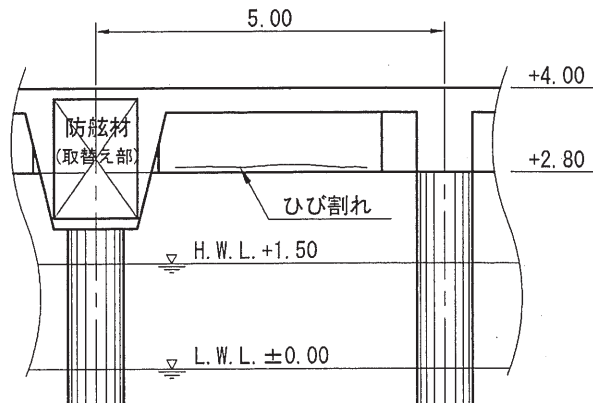


図-2 はり部材 A の正面図（単位：m）