

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）あなたのこれまでの業務の中で港湾の施設の調査，設計，施工または維持管理に関する業務経験を挙げ，当該業務の実施に際してあなたが経験した港湾の施設の維持管理に関する課題を具体的に述べよ。
- （2）（1）で取り上げた課題に対して，港湾の施設の維持管理に関する官民で取り組むべき事柄を述べよ。

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）港湾の施設の維持管理におけるアセットマネジメント
- （２）ケーソン式係船岸の変状連鎖
- （３）ペトロラタム被覆工法の特徴と一般定期点検時の留意点
- （４）エプロンの沈下・陥没に対する詳細調査方法
- （５）マルチナロービーム（ナローマルチビームとも呼ぶ）による深淺測量
- （６）外郭施設の一般臨時点検診断
- （７）コンテナクレーンの健全度調査
- （８）コンクリート中の鉄筋腐食発生限界塩化物イオン濃度
- （９）共通指針準拠型の維持管理計画書
- （１０）港湾コンクリート構造物に発生した初期ひび割れに対する補修

問題Ⅲ

図－１に示す栈橋の下部工（鋼管杭）は，設計供用期間が 50 年であり，竣工後 20 年が経過している．この下部工の防食工法として，モルタル被覆（カバーなし）および流電陽極方式電気防食が適用されている．なお，流電陽極方式電気防食の陽極の耐用年数は 30 年である．

日常点検の結果，モルタル被覆表面に軽微なさび汁が見られたとの報告があった．

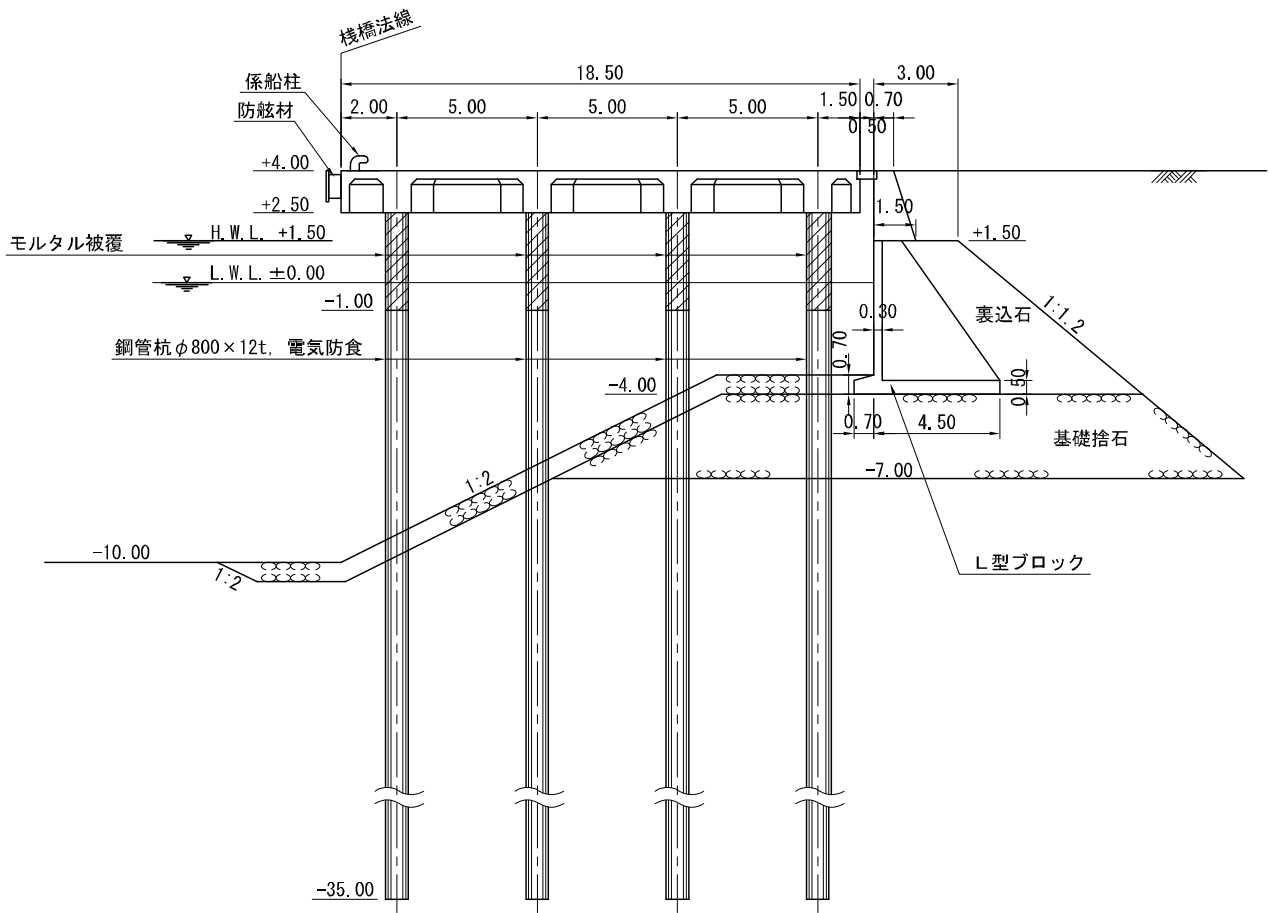
当該下部工に対して，今後，維持管理計画に基づく計画的な維持管理を実施していくことを想定し，まず維持管理計画を立案するために実施すべき，

- ① 点検・調査
- ② 現有の性能評価
- ③ 将来の性能低下予測

のそれぞれの手法について示し，その上で，

- ④ 設計供用期間中の維持管理計画立案のポイント，ならびに，その中での
- ⑤ 計画的な維持補修計画の考え方

について，合計で 1200 字以上 1500 字以内で述べよ．



[単位 : m]

図-1 直杭式横棧橋